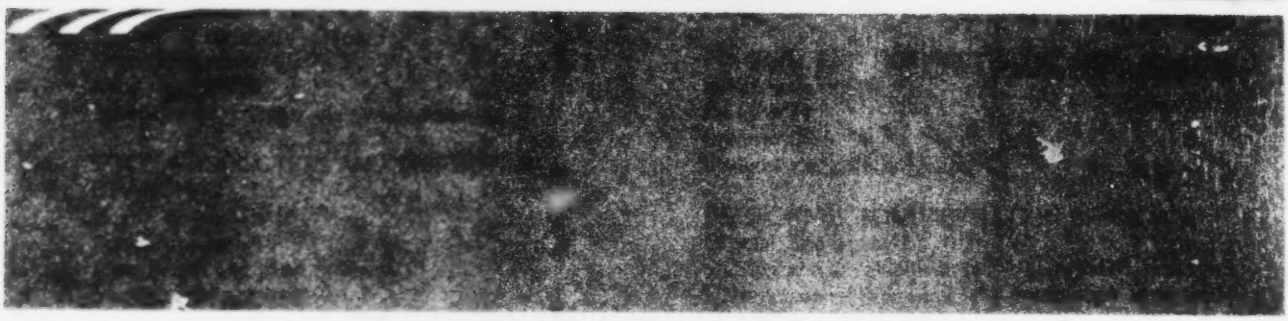
Agriculture
Canada



Annual report 1982-83

PUBLICATION 5015B, available from
Communications Branch, Agriculture Canada,
Ottawa K1A 0C7

©Minister of Supply and Services Canada 1983
Cat. No. A1—1983 ISBN: 0-662-52738-0
Printed 1983 7M—12:83

To His Excellency the Right Honourable Edward Schreyer, C.C., C.M.M., C.D., Governor General of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

I have the honor to present, for the information of Your Excellency and the Parliament of Canada, the report of the Department of Agriculture for the fiscal year ended March 31, 1983.

Respectfully submitted,

Eugene F. Whelan

Eugene F. Whelan
Minister of Agriculture

CONTENTS

LEGISLATION/5

RESEARCH BRANCH/5
Resources/5
Animal production/7
Crop production/8
Production support/9
Supportive research/10
Food research/10
International research and development/11

FOOD PRODUCTION AND INSPECTION BRANCH/11
Health of animals/11
Food inspection/14
Plant health and plant products/17
Management services/19
Race track supervision/19

MARKETING AND ECONOMICS BRANCH/19
Market development/19
Market analysis and trade policy/23

FARM INCOME SERVICES BRANCH/24
Agricultural stabilization/24
Agricultural products/25
Crop insurance/25
Western grain stabilization/25

REGIONAL DEVELOPMENT BRANCH 25
Production development/25
Development policy/26
Regional development/27
Coordination/28

COMMUNICATIONS BRANCH/28
Policy interpretation/28
Issues tracking/28
Programs/28
Operations/29
Public inquiries/29

FINANCE AND ADMINISTRATION BRANCH/29
Administration/29
Finance/30
Libraries/30
Systems and consulting/30

PERSONNEL ADMINISTRATION BRANCH/31
Official languages/31
Staffing and development/31
Field personnel programs/31
Classification/31
Staff relations/31

POLICY COORDINATION UNIT/32

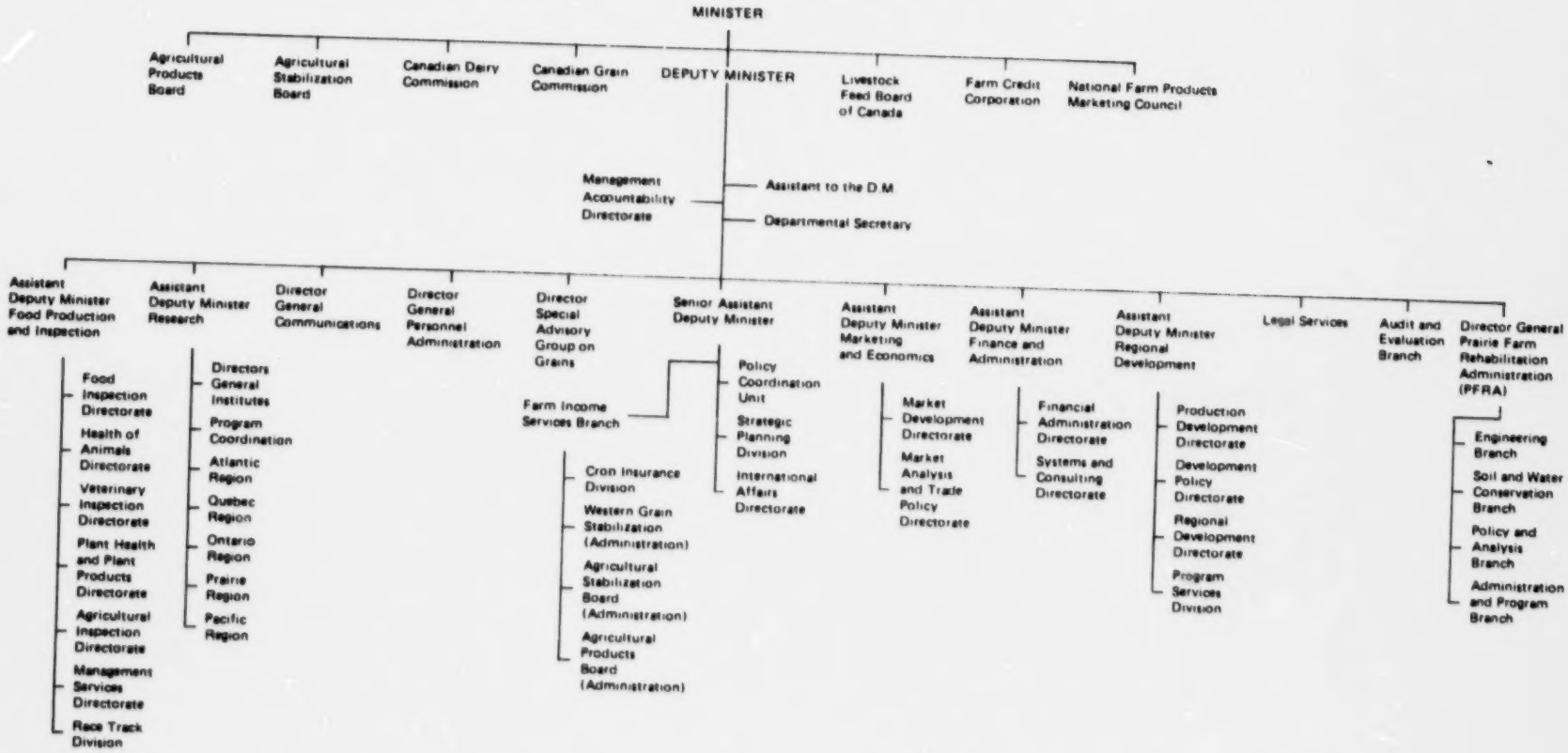
STRATEGIC PLANNING/32

INTERNATIONAL AFFAIRS/32
International liaison/32
Overseas project/33

AUDIT AND EVALUATION BRANCH/33
Internal audit/33
Program evaluation/33

MANAGEMENT ACCOUNTABILITY DIRECTORATE/34

AGRICULTURE CANADA ORGANIZATION CHART



Because of organizational changes during the 1982-83 fiscal year, a single chart cannot illustrate the department's structure throughout that year. The one presented here shows the organization early in 1983.

LEGISLATION

Legislation for which the Minister of Agriculture is responsible to Parliament and for which the Minister is responsible legislatively:
Advance Payments for Crops Act
Agricultural Products Board Act
Agricultural Products Co-operative Marketing Act
Agricultural Products Marketing Act
Agricultural Stabilization Act
Animal Disease and Protection Act
Canada Dairy Products Act
Canada Grain Act
Canada Meat Import Act
Canadian Dairy Commission Act
Cheese and Cheese Factory Improvement Act
Cold Storage Act
Crop Insurance Act
Department of Agriculture Act
Experimental Farm Stations Act
Farm Credit Act
Farm Improvement Loans Act
Farm Products Marketing Agencies Act
Farm Syndicates Credit Act
Feeds Act
Fertilizers Act
Foot and Mouth Disease, Control and Extirpation Act
Fruit, Vegetables and Honey Act
Grain Futures Act
Hay and Straw Inspection Act
Humane Slaughter of Food Animals Act
Inland Water Freight Rates Act
Inspection and Sale Act
Livestock and Livestock Products Act
Livestock Feed Assistance Act
Livestock Pedigree Act
Maple Products Industry Act
Meat and Canned Foods Act
Meat Inspection Act
Pest Control Products Act
Pesticide Residue Compensation Act
Plant Quarantine Act
Prairie Farm Assistance Act
Seeds Act
Wheat Co-operative Marketing Act

Legislation for which the Minister of Agriculture shares responsibility to Parliament but retains legislative responsibility:

Canada Agricultural Products Standards Act (Minister of Consumer and Corporate Affairs)

Legislation for which the Minister of Agriculture shares responsibility to Parliament but does not bear legislative responsibility:

Criminal Code, section 188 (Minister of Justice and Attorney General of Canada)

Western Grain Stabilization Act (Minister of Transport)

RESEARCH BRANCH

The mandate of the Research Branch is to provide new knowledge and improved technology that will ensure efficient and adequate production of safe and nutritious food, a stable and profitable agriculture and food industry, and judicious use of natural resources essential to Canadian agriculture. The branch also supports other departmental branches, federal departments and agencies in activities relating to the agriculture and food sector, as well as assisting developing countries to conduct research and development programs.

The national research program is carried out at 47 establishments across the country and encompasses all components of the agriculture and food industry from production, protection and utilization of crops and animals to development of new food products and processes.

The Research Branch budget amounted to just under $177 million in 1982-83. Of this, $51 million was allocated for research on crop production and $27 million for animal production. These activities are also priority areas in the Agri-Food Strategy.

Contract research expanded slightly in 1982-83, with $9.2 million being spent. Priority was given to projects related to food processing, energy and mechanization, and to areas where the branch lacked resources in relation to research needs. Funding for operating grants and extramural research grants to universities was maintained at about $1.3 million.

The Summer Canada Program operated successfully in 1982. Atotal of 624 jobs were made available, for an average term of 16 weeks, at a total cost of $2.5 million.

Resources

Land

Methods of land evaluation continued to be developed, using computer-assisted techniques. These methods determine the relative value of different land areas to meet alternative national production goals. This is expected to become a major tool for determining the most profitable avenues of agricultural development while ensuring long-term preservation of the resource base.

Excellent progress was made in meeting increased demands for soil survey information, and in introducing new computerized methods of interpreting it for specific users.

The branch expanded its research on minimum tillage, and made good progress in developing improved methods for management of saline soils. The possibilities of expanding winter cereals in western Canada were investigated and showed promise. Other research focused on assessing the sustainability of intensive cropping and on the control of erosion.

Organic matter studies continued to provide data of importance for better management of soils, particularly with respect to nitrogen, soil moisture, productivity of

mineral soils, and subsidence of organic soils. Studies were conducted on the impact of acid rain and soil acidity on the chemical and physical properties of soils and on the development of remedial practices to maintain soil productivity.

Water

An advanced soil moisture meter, ready for marketing this year, was developed in Ottawa. Research to characterize soil physical conditions will facilitate more cost-effective management of excess water on the land in the Great Lakes-St. Lawrence lowlands.

Summerland continued investigations to improve trickle irrigation on orchards, with the aim of reducing costs and saving scarce water. Research also continued on how to seal ponds and irrigation ditches against seepage, using self-sealing processes. Results indicated that fortification of organic material with sodium carbonate to induce gleization produced an immediate seal.

In southern Alberta, irrigation efficiency has been improved for most irrigated crops through the application of water-use data gathered from 30 years of research. The data have been incorporated into a computerized irrigation scheduling program that is being used increasingly by provincial agencies and private companies to provide advisory services to producers.

Significant progress was made in controlling salt buildup in soils when irrigating with sewage effluent. A major manual on use of effluent is in the final stages of preparation for publishing. Research continued on snow entrapment techniques to increase the supply of water for crops in the drier parts of the prairies. These will help reduce soil salinity, while increasing grain yields.

Research showed that herbicide levels in snowmelt were not a danger. Development of improved methods to control serious aquatic weed growth in irrigation canals continued.

Environmental quality

Biological and chemical methods were studied to control various cutworm species in an environmentally acceptable manner. An important new analytical method for delta methrin residues was developed, and a system for housefly control in feedlots was developed.

Notable work was done to determine the effects of land-applied manure on run-off quality, and to extend the retention of nutrients during storage and handling.

Energy

Contracting-out expanded under the Energy Research and Development in Agriculture and Food (ERDAF) program. A total of 144 contracts were placed across Canada, effectively using the $6 million energy budget available to the branch. Current projects address energy questions across the agri-food sector, with major emphasis on conservation. The greenhouse sector has adopted many of our new conservation technologies. Some of these greenhouse systems have the potential to reduce the cost of purchased energy by 45%. Verification of their suitability for full-scale production is ongoing.

The increased ERDAF funding permitted the establishment of a program to develop economic technology for the production of liquid mobile fuels (e.g. alcohol-vegetable oils) from agricultural feedstocks.

Work on renewable energy (solar energy, biomass conversion) continued. Practical and economic solar energy collectors for animal housing have been developed and are being adopted by producers. Other technologies for converting manure and food wastes to methane continued to be developed. For example, a combination of improved gas production with fixed film digestors and protein recovery for animal feed has increased the prospects for economic methane production. Results now clearly show that solar energy systems are not economic for grain drying.

A notable success has been the development of a food blancher that reduces energy consumption by 90% while improving the quality of fruits and vegetables. This equipment is now being manufactured by the Atlantic Bridge Co. in Nova Scotia and is being marketed worldwide.

Ongoing work at research stations across Canada continues to advance farm production technology and management systems, including zero and minimum tillage systems, improved snow management, better drainage and irrigation, and crop mechanization.

Agrometeorology

Agrometeorological services were provided to the farming community and related organizations. These help in farm management and agricultural development by distributing data on plant-available water, corn heat units, growing degree-days and other agroclimatic indices. Work was begun to define climatic criteria for crop growth in the Maritimes and a new computerized data file started relating climate to pest cycles. A model to predict soil temperature was completed and work was begun to demonstrate its use to clients. Additional work was undertaken in automated weather data collection and in the supply of data for Telidon.

In western Canada, work relating crop growth to climatic parameters was continued. A model for predicting wheat development stages from climatic data was completed and the branch began transferring this technology to everyday farming practices. A study was completed of the climatic requirements for producting silage corn in Saskatchewan and selecting suitable corn hybrids for this region. Meteorological data collection required to define the agroclimatic regime of the Peace River district continued. The branch completed a contract research project with the Agricultural Economics Department of the University of Saskatchewan to determine the environmental and socioeconomic impact of rain enhancement in that province. The transfer of existing technology through newspaper, radio and television interviews, weekly publications and meetings with producer organizations continued.

Animal production

Beef cattle

A feeding study at Kapuskasing showed that, on the same quantity of feed, bulls grew 9% faster than steers and produced an 18 kg heavier carcass in the same number of days on feed. At Melfort, meat cuts from steers fed a diet based on ground, good quality brome-alfalfa hay contained less fat and were of equal eating quality to similar cuts from steers fed barley-based rations.

Ammoniation of wheat straw and sodium hydroxide treatment of grain were shown to improve the energy utilization of feed and to give beef producers greater flexibility in diet formulation. When used to supplement a straw-based diet for wintering beef cows, canola meal was superior to a urea-molasses supplement in terms of cost, reduction in weight losses of the cows, and increase in birth weight of the calves.

Calves and cows from dairy-beef crosses continued to outperform beef breeds under range and feedlot conditions.

In the Atlantic Provinces, economic returns from five beef growing-fattening systems have verified modeling predictions. The economic advantage of using locally available feeds and byproducts was confirmed as was the usefulness of computer models in indicating management systems that have economic potential under well-defined circumstances.

Dairy cattle

A process was developed to condense whey with canola meal, forming a block that can be used as feed for calves. Gains resulted that were equivalent to those from grain. Substitution of skim milk powder in calf milk replacers that had cheaper soybean or fish protein led to reduced weight gains, feed efficiency, digestibility and utilization of essential amino acids. The poor performance was associated with the absence of normal clotting in the stomach.

Analysis of data from the dairy cattle breeding program has shown significant heterosis for reproduction and survival in heifers. Efforts are continuing to improve reproductive rate. More efficient heat detection methods have been evaluated.

The performance of early weaned calves, up to 14 weeks of age, was not improved by feeding loose hay or by the addition of buffers to the diet. Ground hay added to a complete calf diet, however, effectively replaced a similar amount of grain. The potential savings in feeding costs for young cattle are significant. Grinding also improved the feeding value of low-quality hay significantly, resulting in a 35% increase in intake of dry matter by dairy heifers.

In Ottawa, extensive studies were made on integrated feeding-management systems. These showed that lactating cows given complete feeds with a 60:40 forage-to-concentrate ratio produced the same quantity of milk per lactation (5500 kg), when the forage component was either hay plus wilted silage mixed with corn silage or formic-acid preserved alfalfa silage mixed with corn silage. However, when the same forages were used to form basal feeds and concentrate was fed according to milk production, production increased from 5600 kg per cow-lactation for the first diet to 6000 kg for the second diet. The use of alfalfa silage resulted in significant savings in the cost of concentrates. The feeding of an all-silage forage diet for several successive lactations did not have any detrimental effect on animal health.

Swine

Carcasses of boars and barrows were similar in yield of cuts and chemical composition. In preference tests with fresh and processed pork products from barrows and gilts, consumers preferred pork from barrows. Measurements of androsterone in adipose tissue indicated that mature boars have to be fed for at least 12 weeks after castration before slaughtering to eliminate taint in the meat.

Feeding calcium and phosphorus at levels 50% above accepted standards (NAS-NRC) increased the number of pigs per litter at birth and weaning. This indicates that these standards have to be increased to obtain maximum reproductive performance. Feed restriction in gilts after mating to a level that could not maintain body weight was found to improve embryo survival, but when the feed restriction continued beyond 10 days after mating, conception rate was reduced.

Pigs fed a 12.8% crude protein ration with supplemental lysine grew as well as those fed a 16.1% ration.

To support the introduction of intensive indoor pig-production systems, the branch began research on problems of pig behavior and on concerns relative to animal welfare.

Poultry

Egg composition studies in Ottawa using commercial egg-size categories indicated that eggs from older hens contain more yolk and less albumen than those from younger birds, and that today's eggs contain more albumen and less yolk than those from hens representative of genotypes available 30 years ago. The true metabolizable energy assay developed in Ottawa was further tested and refined. Research on reducing annual loss to producers from eggshell breakage showed that a strain-dependant relationship existed between estrogen levels and shell strength. An enzyme affecting transport of calcium and other cations was lower in birds deficient in vitamin D_3 and was associated with lower plasma calcium levels and lesser shell quality.

At Swift Current, research in turkey nutrition indicated that high protein levels in the diet increased meat yield of carcasses. In growing turkeys, frequent changes in dietary protein levels increased the efficiency of protein utilization but had no effect on rate of growth or utilization of energy. At Agassiz, research on feed ingredients for poultry feeds showed that sorghum can effectively replace

all the wheat in laying rations. On the other hand, fababeans could not support maximum growth when used as the only protein source. Differences in growth rate were related to the levels of the glucosides convicine and vicine in the cultivars tested. Selection for low levels of these glucosides may yield a bean with improved nutritional characteristics.

At Kentville, a 5% reduction in nutrient intake was shown to reduce the incidence of fatty liver syndrome by 25% in meat parent genotypes. Performance data revealed that the dwarf maternal genotype reached sexual maturity 7 to 10 days earlier than normal genotypes, and produced hatching eggs at a saving of 20 ¢ doz. Calcium carbonate, in large particles, was shown to be effective in solving the shell strength problem. Work is continuing on identifying optimum particle size.

Sheep

Romanov sheep introduced from France completed a second year of quarantine in Lennoxville without problems. The original flock of 21 has now multiplied to 100, and crossbreeding experiments have begun. The breed is known for its long breeding season, high prolificacy and low maintenance requirements. It is hoped that this introduction will contribute to the improvement of the domestic industry, and assist in developing the Canadian potential for sheep production and reduce the importation of lamb and mutton.

In Ottawa, Finnish Landrace and East Friesian breeds, two earlier imports, were shown to make a useful contribution to the dam strains. Effects of various protectants on semen quality were assessed. In Lethbridge, feeding the antibiotic rumensin to feedlot lambs completely controlled coccidiosis without altering rumen fermentation significantly. The control of coccidiosis resulted in improved feed efficiency in young lambs but not in older ones.

Other animals

In the honeybee breeding program, colonies with selected queens produced 15 to 162% more honey than those with control queens. Eventual release of selected strains will contribute to the profitability of the industry.

Crop production

Cereals

At Winnipeg, development continued of cultivars of hard red spring wheat that are superior in yield and disease resistance to Columbus, and similar in quality and sprouting resistance. BW-55, a reselection of Columbus with seedlings having improved resistance to rust, has been selected to replace Columbus in seed programs.

Medora, a durum wheat cultivar developed at Winnipeg, was licensed in 1982. It outyields the popular variety Coulter by 6% in the black soil zone, and is well adapted to other regions of the prairies. It has excellent pasta quality, giving it a marketing advantage.

In a 14-year study at Melfort, wheat yields on chemical summerfallow were increased by 100 kg/ha over those on tilled fallow. In addition to increasing productivity, this management practice reduced erosion. However, zero tillage increased the need for improved perennial weed management.

Information was obtained on the complex of fusarium organisms affecting wheat, and on the interaction between different fusarium species in the development of toxins. The search for sources of resistance continued, but meaningful levels were not found. These advances are critical to the development of control procedures for vomitoxin contamination in wheat.

Diamond, a feed barley cultivar with a high yield relative to its days of maturity, was licensed. This cultivar should replace most other feed types in the Parklands area of Alberta. Diamond was developed at the Lacombe Research Station. Leger, a very high yielding barley with wide adaptation in eastern Canada, was also licensed. Leger is a product of the Ottawa Research Station. Other licensed cultivars were Kamouraska, Dumont and Donald oats, and Srebrne rye. In addition, nine corn hybrids and inbreds were released to the seed corn industry.

Forage crops

The alfalfa cultivar Apica, with superior yield and winterhardiness, was licensed in 1982. It was developed at the Ste-Foy Research Station. Work is continuing on the identification of alfalfa strains resistant to verticillium wilt; four promising lines have been identified. The severity of the verticillium wilt problem has been documented in B.C.

Studies continued across Canada on the problem of winterkilling of legumes, especially alfalfa. One study in southwestern Saskatchewan indicated that alfalfa should not be cut between August 25 and September 20. In Ontario, early reseeding of alfalfa in the spring without a nurse crop and with chemical weed control was shown to be an effective way to counter the scarcity of high-protein forage following a winter when severe winterkilling has occurred. In Quebec, promising results have been obtained using strains selected for resistance to winter injury.

At Saskatoon, studies were done on grasshopper damage on three types of native range. Twenty-one species were identified as being potentially harmful at population levels of 10 adults per square metre if pastures are overgrazed or growth is restricted by low rainfall. A computer model developed to simulate the population dynamics of grasshoppers accurately predicted the time of appearance of adults and nymphal instars for two species.

Oilseeds

The canola cultivar Westar was licensed in 1982. It was developed by the Saskatoon Research Station as a replacement for Regent, Altex and Andor cultivars. The

new medium-early flax cultivar Norlin developed at Morden was also licensed. This yields 10% more than Linott, the cultivar it is expected to replace. New lines of sunflower and soybean were not licensed in 1982 even though significant progress was made in the work. Support for licensing is expected shortly.

The Ottawa Research Station continued its efforts to break the negative relationship between pod-height and yield of soybeans. Several desirable isolines were produced.

Nine new herbicide treatments were recommended for weed management in soybeans. At Brandon, it was shown that surfactants can improve the efficacy of herbicides used to control weeds in flax and thus reduce the amount of herbicide required.

Horticulture

A new series of apple rootstocks has been selected at Kentville based on the hardy variety, Beautiful Arcade. Superior clones are being evaluated for winterhardiness and tree size control as well as fruit productivity. Other tree fruit breeding achievements have included 20 scab-resistant apple seedlings selected at St-Jean-sur-Richelieu and the introduction from Harrow of a new, hardy, disease-resistant peach, Harson, and a late, high quality apricot, Harglow. From Morden, a superior hardy apricot named Westcot has been introduced as a replacement for the well-known Scout variety.

At Vineland, granulosis virus for biological control of codling moth in apples has reduced fruit damage from 14 to 1%. The continuous release of sex pheromone in apple orchards to confuse the insects did not prevent fruit damage at Summerland. Greenhouse tests have been used at Summerland for early detection of little cherry disease in advance of the production season.

The strawberry variety Kent recently released from Kentville has given outstanding yields in the Atlantic area and in Quebec. The highbush blueberry Blueray gave the best performance in tests at St-Jean. Sixteen species of leaf roller that attack highbush blueberries have been identified at Vancouver; of the pesticides tested, Ambush was the most effective. On Vancouver Island, tests of kiwi fruit at Saanichton have been particularly promising and suggest that this area may be a suitable location for the production of this high value, increasingly popular fruit.

Good progress was made in the development of a lowbush blueberry harvester, but a full evaluation has not been completed because of the problem of variation in topography and the degree of fruit loss. Meristem culture techniques for strawberries were developed at Kentville, and 3000 plants were produced for commercial use.

Early seeding of carrots at St-Jean and the use of onions or spinach as preceding crops has reduced infestation by the root-knot nematode. Five lines of cabbage resistant to clubroot have been developed at this station and are being multiplied. A vegetable research program has been reestablished at Morden with emphasis on root crops and cole crops. Production of witloof has been successful at Agassiz using the good quality and high yield of the variety Zoom.

Fredericton developed a new potato harvester, and tests indicate that it has a valuable potential. The potato variety Carlton developed at Morden has been licensed as a new early potato for the prairies. Eighteen additional potato cultivars and selections were subjected to heat therapy at Vancouver to eradicate systemic viruses.

A number of growing regimes for greenhouse ornamentals were evaluated at Ottawa in an attempt to obtain effective flowering while reducing energy requirements.

The Ottawa station released two new hardy shrub roses. Morden introduced four new ornamental trees for the prairies, and named a Manchurian ash that had been distributed a number of years earlier. The Saanichton station has introduced a new alstromeria with low heat requirements, and a new strain of Rieger begonia. A solar greenhouse at Saanichton required one-third less propane for heating than a conventional greenhouse.

Field crops

Cultivars developed at Delhi now occupy 80% of the total area planted to tobacco in Ontario. Development of cultivars with improved quality and disease resistance is continuing and one line is to be proposed for licensing.

Improvement of pest management strategies also progressed satisfactorily at Delhi. Use of tank mixes of insecticides and herbicides reduced application costs by 50%. New weed and sucker control chemicals were evaluated and recommendations modified as required. Pesticide residues were monitored and were either nondetectable or at extremely low levels, which is advantageous for export of Canadian tobacco.

At Morden, two lines of semileafless peas, superior in standing quality to the commonly grown cultivars, were licensed and released. Small lots of the new cultivar of Jerusalem artichoke, Columbia, were also released as requested.

Two white bean cultivars developed at Harrow with resistance to the new races of anthracnose disease were supported for licensing and are expected to be licensed early in 1983. A wide bean germplasm pool of over 1000 entries was evaluated and characterized by agronomic and disease resistance characteristics.

Production support

Protection

A 5-year cooperative program with USDA scientists for integrated pest management of cattle grubs was initiated. The project, to be carried out on both sides of the Alberta-Montana border, will include an economic evaluation of the integrated control system.

New insecticides were tested and shown to be effective and toxicologically acceptable for use in controlling pests of cattle. A 4-year larviciding program for control of black flies was completed on the Saskatchewan River, and was found to be effective and without significant environmental impact.

A computerized integrated pest management system for monitoring alfalfa pests was completed. The system monitors seasonal development and level of pests, and indicates when control is required.

Biological control programs for diffuse knapweed in the west, pea aphid and apple leaf midge in the Maritimes, and flea beetles on rape in western Canada were strengthened by release of additional parasites.

New information on ecology, physiology and response to herbicides led to the development of a successful control program for Jerusalem artichoke, a new problem weed in Ontario.

A new devastating crown and root rot disease of greenhouse tomatoes was controlled by growing lettuce in freshly sterilized groundbeds before the tomato crop is planted. This requires no chemicals and provides an additional profitable crop.

Progress was made in clarifying the role of various vectors in the transmission of peach rosette and peach X-mycoplasma.

Supportive research

Biotechnology

A technique was developed for screening photosynthetic and atmospheric nitrogen-fixing capacity of large populations of legumes. Screening tests for induced mutants yielded 40 defective in symbiotic nitrogen fixation that can be used for genetic analysis of the system. Although the genetics of both the plant and rhizobia are important and are interrelated for nitrogen fixation, proper management of legume crops is vital to obtain maximum fixation.

In vitro embryogenesis was induced in 17 alfalfa cultivars and efficient regeneration from meristems and embryos was achieved. Anther cultures on broccoli produced over 50 haploids per 1000 anthers. In *Brassica napus*, over 200 embryos were obtained from isolated microspores. Embryocalli were established in barley, corn and bromegrass, and plants were regenerated from leaf callus in corn.

Cultivars of canola, broccoli, mustard, tomato, alfalfa, and sunflower were assessed for *in vivo* transformation with five bacterial strains. Evidence of successful transformation was obtained.

Biosystematics

The Biosystematics Research Institute in Ottawa houses Canada's major collections of insects, arachnids, nematodes, vascular plants and fungi. It also conducts and publishes taxonomic and biogeographic research, supplies information in various forms to user agencies, and provides a national identification service for the insects, arachnids, nematodes, vascular plants and fungi of Canada.

During 1982, the research collections grew by over 780 000 specimens. The institute published 55 technical bulletins and scientific papers, many dealing directly with pest and disease problems affecting agricultural production.

The identification service processed 61 000 specimens of insects, arachnids and nematodes, 11 000 collections of weeds, cultivated crops, and native plants, and 2300 collections and 760 cultures of plant parasitic and biodegrading fungi. Many of these identifications were vital to the programs of workers in Agriculture Canada and other departments and agencies.

Engineering

The Canada Plan Service continued to meet the farmers' needs for plans of animal housing systems. Structural testing of building components demonstrated that construction economies can be achieved through verification of theoretical truss designs. Material was published and distributed to the provinces for use in extension programs. Of particular note was a bulletin on silo gas safety that shows how the silo blower could be modified to improve silo ventilation and reduce hazards. New machinery was developed for horticultural crop production, improved forage mechanization and juice apple production. An improved harvesting system for burley and cigar tobacco was completed and transferred to the growers.

Special instruments and equipment were developed to provide greater efficiency and accuracy in field and laboratory experiments. For example, one breakthrough in the measurement of atmospheric CO_2 was the development of an open-path analyzer that can be used on the ground and in aircraft for crop yield estimation.

Food research

Processing technology

Researchers at the Food Research Institute developed improved technology for the manufacture of restructured meat. Restructuring allows for improvement of several of the quality parameters while increasing the value of meat cuts of poorer quality. This technology is now being developed for commercialization.

To define the "minimum fat" for meat cuts, Lacombe scientists carried out a study to relate fatness to consumer acceptability of beef and pork. The results will provide guidelines for the beef and swine breeding and management programs, and will ultimately improve the quality of Canadian meats.

Because of the great interest in energy conservation and processing efficiency, the Kentville Research Station has begun a program on the application of pouch technology to the processing of various foods.

Food safety and nutrition

The program launched last year in response to the mycotoxin problem in grains has resulted in the establishment of safety levels in feed. Vomitoxin had no adverse

effect at 5 ppm in the feed of laying hens or at 4 ppm in the feed of non-lactating dairy animals. Pigs were much more sensitive to the toxin, and 0.3 ppm was sufficient to cause feed refusal and lower rate of gain.

Milling and baking studies to determine vomitoxin levels in processed products helped establish tolerance levels and set guidelines for the use of contaminated wheat. Initial studies indicated that grain can be effectively decontaminated.

Extensive documentation was prepared to validate the GRAS (Generally Recognized As Safe) status of low erucic acid rapeseed oil. This was used to support submission for entry of the oil into the U.S. A comprehensive manuscript on rapeseed oil was prepared, and a book entitled *High and Low Erucic Acid Rapeseed Oils* will be published.

Stored products

In cooperative apple storage studies, factors affecting fruit quality in low-oxygen, controlled atmosphere storage were determined. The treatment of apples with calcium to enhance storage life was improved. Films designed to control respiration of stored fruits and vegetables are getting increased attention and several were identified that provide extended protection to apples, strawberries and green peas.

The Winnipeg station is pursuing an active program on the protection of grains and oilseeds against damages by insects, mites and fungi. A major monograph was completed on the distribution, identification and control of insect pests in elevators, flour mills and feed mills.

New product development

New work was introduced on whey fermentation as well as on chemical modification of whey proteins. Formulations and processes were developed for the manufacture of batter-coated fruit and vegetable bars. It is expected that these products will attract commercial interest. The technology for packing orange juice and apple juice in foil-lined cartons was refined. Single-strength raspberry juice and concentrates, and carbonated fruit drinks based on raspberry and sour cherry were developed; the products are now being produced commercially.

International research and development

In response to federal government policy, thrusts in the field of scientific exchange and cooperation with other countries, the branch's international activities were greatly expanded during 1982. The branch contributed significantly to departmental involvement under five memoranda of understanding (Brazil, China, Israel, Mexico and Romania), and eight governmental science and technology agreements (Belgium, Brazil, China, Czechoslovakia, France, Germany, Japan and USSR), as well as to new and continuing cooperative initiatives with countries such as Algeria, Cuba, and Venezuela.

In addition, the branch expanded its involvement in technical assistance programs for developing countries, which are financed by CIDA.

Research Branch personnel participated at meetings and assumed leading roles in the work of international organizations such as CAB, CGIAR, FAO, IAEA, OECD and WMO. During the year, the branch hosted and was involved in tetrapartite discussions on research (U.S., U.K. and France), the Canada-Israel Committee on Agricultural Cooperation, and the first meeting of the Canada-USSR Mixed Agricultural Commission. Branch representatives attended and signed a protocol of cooperation at the first meeting of the Canada-Romania Commission on Cooperation in Agriculture in Bucharest.

In 1982, approximately 200 person-months and $200 000 in travel funds were provided for scientific exchange visits, foreign missions, and participation in international meetings other than work-related scientific conferences. In addition, 67 person-months were provided to overseas postings on aid-related projects.

FOOD PRODUCTION AND INSPECTION BRANCH

The Food Production and Inspection Branch is responsible for measures to protect Canada's livestock from disease, for the provision of a meat inspection service and for ensuring supplies of high-quality agricultural products for consumers. The programs deal with inspection, grading, licensing and registration.

The branch has six directorates and one division. Three of the directorates — Health of Animals, Food Inspection and Plant Health and Plant Products — are concerned with policies and programs. Two others — Veterinary Inspection and Agricultural Inspection — carry out field activities associated with the policies and programs of the other directorates. The sixth — Management Services — provides coordination and services as an aid to branch management. The Race Track Division supervises pari-mutuel betting at tracks that race harness and running horses.

The 1982-83 activities of the operational directorates are covered in the reports presented by the three directorates concerned with policies and programs.

Health of animals

The Health of Animals Directorate administers policies and programs to prevent, control or eradicate animal diseases. It also conducts research into all aspects of economically important diseases of animals and provides diagnostic laboratory services. The directorate has two divisions — Animal Health and Animal Pathology.

Animal health

The Animal Health Division develops and reviews policy and programs pertaining to quarantine and other measures for the prevention, control and eradication of animal diseases; issues import permits and negotiates health conditions pertaining to the import and export of livestock, livestock products and veterinary biologicals.

During 1982-83, the Veterinary Inspection Directorate field staff supervised quarantines, conducted tests and carried out inspections in connection with the following importations:

Ampoules of bovine semen imported	261 389
Permits issued to import veterinary biologics	179
Permits issued to import biological materials, cultures, etc.	1 197
Livestock imported from U.S. for slaughter	160 115
Livestock imported for purposes other than slaughter	29 935

Test plan	*Animals tested*	*Animals slaughtered*	*Compensation paid ($)*
Tuberculosis accredited herd (cattle)	17 045	—	—
Tuberculosis eradication area (cattle)	270 565	237	162 406
Equine infectious anemia (horses)	86 257	216	43 015
Brucellosis eradication area (cattle)	2 535 173	2 308	1 317 066

The bovine tuberculosis eradication program is based on detection of lesions at the abattoirs. Herds of origin are then traced and tested. Three infected herds were discovered during the year; all three were destroyed. Although the number of horses tested for equine infectious anemia has remained steady over the last 7 years, the number of reactors has steadily decreased.

The incidence of brucellosis continued to decline during the year. Greater emphasis is being placed on surveillance testing to uncover the disease. Confirmed infection is met increasingly by rapid and complete herd depopulation. Breakdowns that have occurred in some herds appear to be attributable to latent infection.

The Emergency Programs Unit, along with the Veterinary Inspection Directorate, train and maintain seven regional alert teams of approximately 19 members each. These will be responsible for eradicating outbreaks of foreign animal diseases occurring in Canada.

Two national teams of 25 members each back up the regional teams. An outbreak of one such foreign animal disease, foot and mouth disease, would cost Canada over $2 million per day in exports.

To protect the public against diseases communicable to humans, division veterinarians investigated and reported to medical authorities a number of diseases, including tuberculosis, brucellosis, rabies, trichinosis and cysticercosis.

Submission of samples for rabies investigation increased (2.5% for Ontario alone) with a corresponding increase in positive cases. Vaccination clinics operating at 217 locations in 10 counties vaccinated a total of 59 314 dogs and cats.

The federal share of compensation paid to owners for livestock affected with rabies amounted to $95 622.80. A total of 384 animals were involved.

On June 30, 1982, the Minister announced a joint federal-provincial program to eradicate pullorum disease and fowl typhoid from Canada's poultry flocks by 1985. All provinces have signed memoranda of understanding with the federal government, thus participating in the program. A declaration of freedom from these two diseases is to be made in 1983. A few cases have been found in British Columbia among show birds being tested for exhibition.

The division is responsible for certifying animals for export, to ensure that they are healthy and meet the requirements of importing countries. During the year, Canada exported 459 683 cattle to 22 countries; 7 892 sheep to four countries; 66 193 swine to 12 countries; 6 428 366 poultry to 37 countries; 1 098 190 ampoules of bovine semen to 49 countries; and 6 753 ampoules of swine semen to 10 countries.

Animal pathology

The Animal Pathology Division conducts research on animal diseases, provides laboratory diagnostic services in support of branch objectives and produces specific biological reagents. The nine laboratories of the division work in close liaison with provincial and university veterinary laboratories.

Research

Virology Virological research is oriented towards foreign animal diseases which, while not present in Canada, are a potential threat to our livestock and indigenous virus diseases of economic significance to our livestock. Research concentrates on developing superior diagnostic tests and providing a better understanding of the diseases along with possible methods of control and eradication.

Research on infectious bovine rhinotracheitis (IBR) resulted in the development of a superior serological test (an ELISA test). Studies also demonstrated that commercial live-virus vaccine does slight damage in the cattle's respiratory tract but subsequently protects the cattle from experimental challenge by a combination of respiratory disease-causing agents.

In research to examine the potential of embryo transfer as a means of perpetuating genetic stock from infected parents, studies continued on several viruses. In studies on enzootic bovine leukosis (EBL) virus, 21 live calves were obtained from embryo transfers made in 1981-82

using embryos from infected donor cattle transferred into negative recipients. None of the recipient cows and none of the progency calves developed antibodies to EBL virus and this suggests that the virus will not enter the intact embryo. A collaborative study with the USDA has been initiated to study the infectivity of foot and mouth disease virus (FMDV) for bovine and swine embryos. During the year, 189 bovine embryos were exposed to FMDV and none were adversely affected, nor did the virus attach to or infect any of the embryos. These results support the hypothesis that embryo transfer may be a useful disease control procedure. Studies are continuing with other viral agents such as akabani, infectious bovine rhinotracheitis, swine vesicular disease, African swine fever, pseudorabies and bluetongue.

Research on lymphoid leukosis of poultry has continued and has resulted in the development of a new diagnostic procedure. In addition, studies on the resistance of various genetic groups of chickens to Marek's disease and reticulo-endotheliosis (diseases of significant economic importance to the Canadian poultry industry) have indicated that some genetic groups possess a high level of resistance. However, this resistance does not appear to be related to resistance to the stress of water deprivation.

Surveys of wildlife for rabies virus and Newcastle disease virus (NDV) (an exotic disease which is a significant threat to Canada's poultry industry) have provided interesting results. Approximately 5% of the foxes trapped in four locations in the Northwest Territories were found to be infected with rabies. Examination of 300 wild waterfowl plus a number of caged birds did not reveal any NDV.

Bacteriology Bacteriogical research involves the development of improved diagnostic tests, studies in meat safety and research for a better understanding of bacteriological diseases.

Serological testing, using an ELISA procedure, has been shown to have a number of advantages over previously used diagnostic procedures. Towards this end, ELISA tests for salmonella and *clostridium perfringens* enterotoxin have been developed and are undergoing evaluation. In addition, the development of an ELISA test for use on milk or serum for the detection of brucellosis is progressing and the testing is undergoing preliminary evaluation.

Improved techniques for culturing brucella from infected animals have been developed as has an hemolysis-in-gel serological test for brucellosis. The latter technique has the potential to detect infected cows sooner than currently used tests.

In the area of meat safety, an evaluation of two systems for detecting antibiotic residues in meat and meat products is underway. A number of standard curves have been developed for several antibiotics in several types of meat. In addition, work is progressing on the development of a procedure for the detection of *staphylococcal* enterotoxin (a cause of food poisoning in humans).

Research on salmonella infections in calves has centered on the use of biotechnology to produce a strain of salmonella suitable for use in a vaccine. Results so far indicate that it may be possible to produce a low-dose vaccine that does not have serious side effects. In addition, studies on methods to reduce disease in newborn calves have shown that there is no advantage to routinely force-feeding colostrum as compared to more selective and less time-consuming procedures. A survey of salmonella in geese indicated that approximately 20% the birds were contaminated on arrival at the processing plant and 60% of package-ready carcasses were contaminated.

Studies on respiratory diseases of cattle have shown that naturally occurring antibodies against *Pasteurella haemolytica* (one of the major bacteria involved in respiratory disease) did not protect against an experimental challenge with IBR virus and *Pasteurella haemolytica*. A vaccine made from potassium thiocyanate extract of *Pasteurella haemolytica* was also unable to induce protection. These results provide evidence that prevention of respiratory disease by the use of *Pasteurella haemolytica* vaccines may not be feasible.

Surveys for leptospirosis in western Canada have shown that *Leptospira hardjo* is present in cattle and/or sheep in Saskatchewan, Alberta and British Columbia. Out of a sample of over 5000 cattle from 74 herds in Alberta, a total of 3.3% of the cattle were found to have serological reactions to *Leptospira pomona* or *Leptospira hardjo*.

Chemical residues Procedures for the detection of pesticides and melangestrol acetate in meat were substantially improved during the past year. In addition, procedures for detecting nitrofurans, zeranol and carbodox were begun. A pilot study on the automation of lab sample documentation and data acquisition with microcomputers was initiated in the sulfa testing laboratory. The system is currently undergoing a thorough evaluation.

Parasitology It was demonstrated that the arctic strain of trichinella has a low infectivity rate for domestic swine. In addition, techniques for differentiating the arctic from the domestic strain were refined and a case of human trichinosis associated with the consumption of black bear meat was found to be due to the arctic strain.

During the outbreak of sarcoptic mange involving close to 13 000 cattle in 65 herds in Alberta and British Columbia, a new antiparasitic agent (ivermectin) was evaluated. A single treatment appeared to be totally effective in removing the mites and resulted in a marked improvement in the clinical condition of the animal.

Laboratory services The number of diagnostic tests performed in Animal Pathology Division laboratories and institutes, in support of branch objectives during 1982-83, are shown below.

Tuberculosis	1 235
Brucellosis	1 644 079
Reportable and other diseases of national concern	116 691
Artificial insemination centers	73 232
Import	13 477
Export	226 846
Meat safety	15 225
Support services	65 365

During the year biologic reagents for use in laboratory and field diagnostic tests were produced in the following number of test doses:

Tuberculin	594 960
Brucella antigen	2 094 180
Antisera and other antigens and miscellaneous reagents	460 682

Food inspection

The activities of the Food Inspection Directorate are aimed at ensuring high-quality food products for consumers. The directorate has four divisions — Meat Hygiene; Livestock and Poultry; Dairy, Fruit and Vegetable; and Laboratory Services.

Meat hygiene

The national meat inspection program is administered by the Meat Hygiene Division and the Veterinary Inspection Directorate, under the authority of the Canada Meat Inspection Act and the Humane Slaughter of Food Animals Act, to ensure wholesome meat products for both domestic and export trade.

A total of 1179 inspectors and 284 veterinarians were involved in carrying out the program in 526 establishments, 306 registered storages and 53 plants that operated under federal-provincial agreements in 1982-83. The number of animals slaughtered and the weight of inspected and approved meat for each species were as follows:

Species	*No. slaughtered*	*Weight (tonnes)*
Cattle	3 331 565	894 824
Calves	428 370	32 561
Swine	12 695 185	991 611
Sheep	28 483	661
Lambs	200 615	3 741
Horses	63 175	14 232
Rabbits	200 029	259
Goats	12 067	162
Chicken	281 571 868	424 122
Fowl	21 576 388	29 362
Young turkeys	16 620 192	104 249
Mature turkeys	521 149	3 867
Other poultry	6 311 048	6 381

Of the meat products inspected, 318 806 t were certified for export. There were 139 285 t of imported meat products inspected, of which 910 were refused entry.

Meat and meat products found to be unfit for human consumption were destroyed under official supervision, either in registered establishments having approved facilities or in one of 23 outside, approved rendering plants under inspection.

Meat products The division approved 6086 Canadian and 1028 foreign labels for compliance with product and labeling standards. To determine compliance of meat products with regulations, 64 269 samples were examined as follows:

Biochemical analyses	*No. samples*
Antibiotic residues	5 005
Sulfa drug	1 424
Bone content	25
Fat, moisture, protein, cereal	1 252
Heavy metals	841
Nitrite, nitrate, phosphate	124
Pesticides (import and domestic samples)	1 199
Nitrosamines	234
PCP	640
MGA	265
Carbadox	80
Other	28

Biological analyses	*No. samples*
Inedible rendering products	34
Ready-to-eat products	416
Canned meat products	334
Animal pathology specimens	765
Poultry salmonella	215
Trichinosis	50 235
Species verification	932
Other	221

Livestock and poultry

The objective of the Livestock and Poultry Division is to increase efficiency and effectiveness in marketing poultry products and red meats, through a national grading system that compensates producers with a fair financial return while providing consumers with acceptable products at reasonable prices. Divisional activities are carried out under mandate of the Canada Agricultural Products Standards Act and the Livestock and Livestock Products Act.

Poultry products

During the year, discussions were held with industry and consumer groups about changes to the poultry products regulations. In respect to shell eggs, pregrading requirements are being considered to support provincial egg board quality improvement programs. In egg products, a slight reduction to the solids content of whole egg and the grading of food products containing a significant proportion of egg product are under review.

The Processed Poultry Regulations will contain new product identity names, reduce client paperwork, delete obsolete grade terminology and feature other numerous housekeeping and administrative changes.

Work is continuing on the accreditation of private laboratories to conduct egg product analyses, increased surveillance of the environment in food handling plants, and enriched staff training programs.

An increasing demand by foreign countries for Canadian egg products and the egg white derivative lysozyme has created the need for continuous inspection in several plants.

Salmonella, hatchery and testing programs

The objectives of the registered hatchery inspection and monitoring program were met in most provinces. Commitment to program objectives was made difficult in Ontario and Alberta because of staff shortages. The program coordinator visited all regions during the year and attended several provincial and national meetings to explain departmental policy and programs.

Amendments to the Hatchery Regulations were completed during the year to allow for an appeal process when registration is withheld, and also to bring the regulations in line with current departmental organization. Hatchery registration became compulsory under the Animal Diseases and Protection Act on July 1, 1982. This made necessary the drafting of amendments to the Hatchery Regulations to allow for the registration of commercial and exhibition-type hatcheries. Also, hatchery fluff sampling became an integral part of the salmonella-pullorum-typhoid monitoring program.

Two performance tests on egg production strains, two on broiler chicken strains and one on roaster strains were conducted and the results published for the poultry industry. In addition to the strain evaluation studies, the division studied the effects on bird performance of bird density, intermittant lighting and the feeding mash or pellet feeds.

The Salmonella Coordinating Unit, established by the branch during 1981, is continuing to study methods of reducing the incidence of salmonella in the poultry, livestock and feed industries and will make recommendations for a national program in 1984.

During the year, five audiovisual presentations were prepared by the unit to increase awareness of the salmonella problem in the hatching egg production, processing, feed, meat rendering and hatchery sectors. In collaboration with the seven regional specialists, seven regional sanitation awareness committees were created, composed of representatives from all sectors of the poultry industry. Also, a 1-week workshop was held in Ottawa for the regional specialists.

Several pilot projects were started and or completed to test the feasibility of reducing the prevalence of salmonella. In Alberta, a project entitled "Salmonella Decontamination of Poultry Barns" terminated in February 1983. Two barn types and four disinfectants were tested in this project, to determine their effect on decontamination.

Sources of salmonella in rendering plants were identified and the testing of methods to eliminate the sources continues.

Several project proposals have been reviewed and put forward for funding. Field trials are being conducted on the anaerobic bacterin culture technique for reducing the prevalence of salmonella, and the effect of drinking water on the spread of bacteria is being studied.

Work continued on designing a new crate washer for the poultry processing industry. Poultry crate contamination can be minimized if the washing and disinfecting is effective.

Scientific and educational program coordinators were seconded to the program, greatly improving its method of operation. One salmonella laboratory methodology seminar was held during the year, two *Salmonella Newsletters* were published and presentations on the salmonella situation were made to 10 industry organizations.

Food technology

Studies having regulatory implications continued with industry, universities and the Research Branch on egg washing, eggshell strength, egg flavor, broiler and roaster finish, hatchery sanitation, yields of red meats and poultry, yields and solids content of eggs, lysozyme recovery from egg whites, and nitrite usage.

Work continued during the year to establish meat research priorities and the division was represented on the industry-government committees on nitrites and nitrosamines, and PSE/DFD pork, the Expert Committee on Meats, the Canada Committee on Food and the Subcommittee on Eggs and Egg Products.

The energy implications of acts and regulations administered by the Food Production and Inspection Branch were determined and possible action areas identified. A study was made of lighting conditions in most abattoir coolers in Canada, resulting in changes to the beef grading regulations. Joint engineering projects are underway with other branches on objective ways to grade meat and eggs and on heat recovery.

Red meats

A total of 16 075 956 livestock carcasses were graded in 167 inspected packing plants during the year, to provide a basis for producer settlement and facilitate domestic and export trade. In comparison, carcass gradings totalled 16 137 564 in 1981-82.

The single measurement for grading hogs introduced at the end of 1981-82 proved successful. Further scientific and in-plant testing of electronic grading equipment was conducted. Functional specifications for an electronic hog grading system were developed.

Revised beef grading regulations were gazetted in Part I of the *Canada Gazette* and the final regulations will be published in 1983-84. Consultations on further amendments were initiated with the industry. Planning began to conduct research into the development of electronic equipment that would provide more precise objective grading.

The pilot project to test a revised veal grading system in Quebec was terminated and revised regulations were drafted. These will be published in the *Canada Gazette Part I*, in 1983-84.

The national goal for grading accuracy was set at 95%. The following was achieved: beef 96%; hogs 96%; veal 94%; and lamb 95%.

Dairy, fruits and vegetables

The Dairy, Fruit and Vegetable Division administers regulatory programs aimed at ensuring that Canadians and customers of Canada receive dairy and maple products, honey, and fresh and processed fruits and vegetables that are wholesome and of known quality and composition.

Dairy

The Dairy Section administers the Dairy Products Regulations of the Canada Agricultural Products Standards Act. These regulations set sanitation standards for registered dairy plants, grade standards for butter and similar products, cheddar cheese and dry milk products. They also set the standards for the composition, quality, manufacturing, labeling and packaging of all manufactured dairy products intended for interprovincial and international trade (imports and exports).

During the year, the section continued to inspect and grade dairy products and register and inspect dairy plants. It also maintained its inspection and grading services on products purchased and/or exported by the Canadian Dairy Commission.

The environmental salmonella sampling program continued to be applied, with slight modifications, in all milk powder manufacturing plants. Those responsible for the product inspection program completely reviewed the inspection manual used by regional staff in applying the program. The section also published the *Specialty Cheese Manual* which was distributed to regional staff as well as the various organizations involved in this sector. The container approval program was modified to include bags used for dry milk products.

Fresh fruits and vegetables

The Fresh Products Section administers a regulatory program for the export, import and interprovincial movement of those fresh fruits and vegetables that are grown in significant quantities in Canada. The 30 commodities covered are subject to quality, packaging and marking requirements. All international shipments and most interprovincial shipments must be inspected but, whether inspected or not, they must be graded, packed and marked, as required by the Fresh Fruit and Vegetable Regulations. The number of inspections, certifications and detentions in 1982-83 are stated below.

Export certificates on domestic produce	19 883
Shipping point certificates on domestic shipments	19 202
Certificates on Canadian produce at intermediate or destination points	1 285
Certificates on imported produce	15 463
Lots of produce detained	1 430

The Fresh Products Section of the division also administers the Produce Licensing Regulations. These require licensing of fruit and vegetable brokers and dealers involved in interprovincial and international trade. There were 1660 licences issued in 1982-83 and the revenue from licensing amounted to $41 200.

The Produce Licensing Regulations provide for arbitration of complaints that arise in disputed transactions. The following is a summary for the year:

Complaints filed	67
Settled amicably	13
Value of complaints	$465 499
Value of those settled amicably	$ 91 959
Arbitration awards	$ 62 935

Processed products

The Processed Products Section of the division administers the Processed Products, Honey and Maple Products Regulations under the Canada Agricultural Products Standards Act. The regulations set grades and standards for about 150 products marketed in interprovincial and international trade. During the year, a new standard of identity for canola oil was promulgated. The following table summarizes activities in 1982-83.

Samples graded and reported	82 000
Registrations	1 029
Samples analyzed by departmental laboratories	2 617
Plant sanitation inspections	174

Laboratory services

The Laboratory Services Division provides authoritative and timely analytical testing services to other departmental divisions and agencies engaged in the enforcement of legislation governing a variety of agricultural products. Tests include chemical, physical and microbiological analysis, as well as crop variety verification in field plots. The following table indicates the types of products and the numbers of samples tested (by product) in 1982-83.

Livestock feeds	9 410
Fertilizers	2 808
Rapeseed	811
Pesticides	2 442
Dairy products	12 143
Fruit and vegetable products	2 715
Poultry products	5 198
Meat products	2 937
Seed (purity and germination)	39 716
Seed (disease)	1 735
Seed (varietal purity)	4 475
Miscellaneous	183
Total	84 573

As a service to Health and Welfare Canada, analysis for vomitoxin was done on grains from the Maritimes, Ontario, and the Prairie Provinces. The division made similar tests for the Canadian Grain Commission, on

samples of cereals slated for export. It cooperated with the Research Branch in studies of various strains of fusarium found in Canada that produce mycotoxins in grains, including rapeseed. The division also cooperated with External Affairs by analyzing samples for mycotoxins, as requested by other countries and the United Nations.

In addition to routine testing, a small staff of research scientists were developing ar. lytical methods to support and enhance the quality of services by the division. Eight scientific papers on methodology and related subjects were published in 1982-83. As a result, the division plays a leading role, worldwide, in analysis of such substances as vitamins, microcontaminants, dioxins and other toxic substances.

In 1982-83, the division's Mass Spectrometry Laboratory monitored the presence of dioxins in herbicides supplied by all basic manufacturers and conducted a survey of herbicides available on the market A dramatic reduction of dioxin levels resulted.

Plant health and plant products

The Plant Health and Plant Products Directorate is responsible for policies and programs concerned with the presale assessment and registration of feeds, fertilizers and pesticides; product labeling; licensing of seed varieties, and quarantine and other measures to prevent the entry into or spread within Canada of plant diseases and insect pests.

Feeds and fertilizers

The work of the Feed and Fertilizer Division assures the quality and effectiveness of feeds and fertilizers sold in Canada. Its responsibilities include presale evaluation and registration and postsale inspection of these products, and assuring the accuracy of information on product labels. The division's officers also develop legislation and policy relating to these products for the department.

Feeds

A major survey was again conducted across Canada to determine the extent of vomitoxin contamination of the 1982 wheat crop. In addition, investigations were made in response to the detection of heavy metals in swine and beef feeds, Vitavax residues in geese rations and pentachlorophenol in animal tallow, as well as Lindane and Vitavax residues in grain.

Regional staff performed 38 sulfamethazine traceback investigations, a decrease of 50% from the previous year. The proposed new feed regulations were submitted to the Department of Justice for review.

The following data reflect regulatory activities during the year.

Registrants	855
Presale evaluation and registrations	9733*
Samples taken for quality assurance	8810

* Figure reflects a 6-month extension of the 1982 registration year to accommodate introduction of new feed regulations.

Fertilizers

Continuing weak commodity prices resulted in slower fertilizer sales in 1982-83.

Production capacity exceeds demand, causing softer prices. However, Canada is fighting to increase its share of the world trade market in fertilizers. Our natural advantage of proximity to resources is leading to expansion of nitrogen production capacity by over one-third in Western Canada.

Canada, which is already the free world's largest potash producer, has expansion plans for western Canada as well as opening two new mines in the Maritimes. Implementation of these plans depends largely on an upturn in the weak world trade.

The number of registered fertilizer products climbed to 1200. Unregistered products entering the country through a loophole in the regulations forced the division to commit large resources for follow-up. Regulation changes are underway to rectify this problem.

The compliance rate for mixed fertilizers fell. Violations were at 25.6%, compared to 21.4% in the previous year.

The size guide number (SGN) system is being adopted by a larger number of producers as a quality control measure.

Regulatory activities are summarized below.

Registrants	240
Registered products	1200
Samples drawn from quality assurance	2785

Pesticides

The Pesticide Division regulates pest control products by evaluating data on usefulness and safety, registering acceptable products for marketing, and inspecting products in the marketplace. All pesticides are toxic chemicals.

During the year, the division implemented a new registration policy within the authority of the Pest Control Products Regulations in an attempt to further ensure the safety, merit and value of all newly registered pesticides. The policy, termed Product Specific Registration, provides for a more stringent and critical evaluation of the impact of pesticides on human health and the environment.

Regulatory activities in 1982-83 are summarized below.

Registrants	1300
Registration (product formulations)	4400
Samples taken for quality assurance	1200

Regulations governing pest control products provide for reevaluation of these products to update their regulatory status in light of current scientific information.

Reevaluation involves a complete review of this information to reconfirm the safety, merit and value governing usage and labeling. Major reevaluations of phenoxy-herbicides and fumigants are ongoing.

As part of the review of phenoxy herbicides, Agriculture Canada scientists discovered that some types of the herbicide 2,4-D were contaminated with dioxins. Intensive monitoring carried out during 1982-83 resulted in the 2,4-D for use in Canada being virtually free of dioxins.

Plant health

The Plant Health Division aims to protect Canadian agricultural and forestry resources by preventing the introduction of destructive pests in imported plant material. The division also establishes standards for domestic quarantines, to prevent the spread of pests with limited distribution in Canada. The marketing and export of Canadian plant products is facilitated by assuring that they meet the phytosanitary requirements of importing countries.

Import control

The division's Import Control Section regulates the importation of plants and related matter into Canada. Imported materials are inspected to ensure that they are not carrying potentially damaging pests. A statistical summary of the year's activities is given below.

Import permits issued	10 200
Propagative material imported	
Shipments	16 347
Containers	5 593 617
Plants	282 925 050
Tree and shrub seed (kg)	11 763
Plant products imported	
Shipments	5 938
Containers	2 947 219
Weight (t)	61 149
Shipments refused entry	806
Intercepted plant pests	1 823
Pests having quarantine significance	511
Used vehicles	
Imported	3 496
Requiring cleaning	769

Export control

The Export Control Section certifies that agricultural and forest products being shipped abroad meet the plant health requirements of importing countries. This section also regulates the domestic movement of plant commodities to reduce the spread of pests of limited distribution in Canada. A statistical summary of the year's operation is given below.

Export certificates issued	27 416
Material exported	
Plants	24 367 635
Cereals and cereal products (t)	22 965 178
Pulses, oilseeds, and products (t)	496 053
Fresh fruits and vegetables (t)	34 316
Frozen fruits and vegetables (t)	13 847
Seed packages or samples	17 728
Tree and shrub seeds (kg)	5 798
Forage crop seeds (t)	6 245
Onion sets (t)	179
Potatoes, seed (t)	74 592
Potatoes, table (t)	43 563
Tobacco (t)	5 158
Lumber (m^3)	1 199 207
Pulpwood (m^3)	156 052
Wooden poles or logs	9 997
Christmas trees	305 340
Sod (m^2)	146 741
Peat Moss (t)	19 052
Inspections required to support certification	
Flour mills	313
Grain elevators	204
Foreign ships	1 708
Lakers	101
Inspection fees (total)	$219 512
Residue samples analyzed for export	22 104
Seed samples analyzed for export	2 193
Domestic movement	
Vehicles inspected	73 893
Vehicles intercepted	3 416

Biological programs

The Biological Programs Section of the division provides technical resources to support plant quarantine functions.

Applications to import living organisms must be assessed by the section, which granted 489 permits for such imports during the year.

The section continued surveys to detect the movement of pests of limited distribution within Canada. In the program to control the gypsy moth, 8196 traps were placed. In addition, 13 473 soil samples were collected in the principal potato-growing areas of Canada and analyzed for the presence of the cyst nematodes.

Also during the year, all foundation and certified white bean seed fields were inspected for the delta strain of bean anthracnose. A total of 3466 ha in 284 fields were inspected.

Seeds

The work of the Seed Division assures farmers and other seed users that seed stocks will be available that are both suitable and accurately described.

The seed program aims to regulate the quality and labeling of seed sold on the domestic market; to direct the seed production of superior forage varieties through the Canadian Forage Seed Project; to develop and implement favorable standards and procedures for seed export through seed schemes of the Organization for Economic Cooperation and Development; and to promote the use of superior varieties of crops through licensing and pedigreed seed production.

Divisional activities in 1982-83 are summarized below.

Pedigreed seed crops inspected (ha)	362 792
New varieties licensed	86

Seed potatoes

The Seed Potato Certification program has two objectives — to ensure the supply of quality seed potatoes to meet domestic and export demands, and to facilitate the movement of seed potatoes entering export markets, by ensuring that the Canadian product meets the phytosanitary requirements of the importing countries. These objectives are met through field inspection and postharvest testing of potatoes grown for seed.

Statistics on the program for 1982-83 are given below.

Producers	1 500
Varieties certified	68
Total crop area entered (ha)	39 418
Total crop area certified (ha)	33 840
Export (t)	133 959

Management services

The Management Services Directorate provides the policy, regulatory, planning, expenditure management, and statistical expertise that lets the branch achieve its objectives.

The major services include: Regulatory Affairs, Resource Management Services, Quality Assurance and Statistics, Management Research and Development, Secretariat Services and Administrative Services.

The directorate's Regulatory Affairs Division coordinates the department's activities on all regulatory changes, regulatory reform or special regulatory projects. The division investigated 108 cases during the year and established an additional investigative unit in Toronto. It conducted a detailed study of the departmental regulatory process; reviewed all acts and regulations to determine inconsistencies with the new Charter of Rights and Freedoms; changed records retention periods in regulations; repealed 12 acts, and actively participated in the review of two major acts. The repeal of an additional three acts is in process.

The Resource Management Services Division designs and coordinates the branch planning and control functions and inputs to the corporate management process.

The Quality Assurance and Statistics Division performs a statistical, standardization and quality management function.

The new Management Research and Development Division is responsible for identifying ways to improve the quality of branch management and for introducing changes in management technology.

The Secretariat Services Unit ensures the smooth flow of information into and out of the Assistant Deputy Minister's office.

The Administrative Services Unit provides personnel, finance and administrative services for the directorate and the Assistant Deputy Minister's office.

Race track supervision

The Race Track Division supervises pari-mutuel betting at tracks conducting harness and running horse races. Statistics on operations in 1982 are given below.

Racing days supervised	4 460
Total wagered	$1 724 430 197
Provincial taxes	$ 131 779 231
Legal percentage retained by tracks (including breakage)	$ 184 490 572
Supervision levy (federal government)	$ 10 345 859
Services provided (racing days)	
Race patrol	4 211
Photo finish	4 408
Testing horses for drugs	4 416

MARKETING AND ECONOMICS BRANCH

The programs of the Marketing and Economics Branch are directed to improving the efficiency of the Canadian agricultural marketing system, increasing agricultural exports, promoting greater domestic use of Canadian-produced supplies, and to ensuring the long-term supply of agricultural products. The programs involve market research, identification of domestic and export marketing opportunities for primary agricultural products and processed foods, provision of marketing information and advice for producers, and food and nutrition information for consumers and the food service industry. The branch has two directorates: Market Development, and Market Analysis and Trade Policy.

Market development

Objectives of the directorate are geared to enhancing the competitiveness and increasing the marketability of Canadian food and agricultural products at home and abroad, and ensuring the continuity of supply and improved returns to farmers, processors and distributors in the Canadian agri-food industry. Through the Market Development Directorate, the department is in a unique

position to improve the effectiveness and efficiency of the agri-food marketing system, to enhance the economic viability of the food and agriculture sector, and to develop and maintain, through adequate marketing infrastructures, national and international markets.

Marketing services

The Marketing Services Division encourages the growth of Canadian agriculture by providing market information and other services to increase the effectiveness of the industry's marketing operations.

Under the directorate's export program, the division provided commodity profiles for commercial missions to Italy, Venezuela, Brazil, Japan, Hong Kong, Thailand, the Philippines, Indonesia, Singapore, Spain and Portugal. In addition, staff participated in the breeding swine mission to Southeast Asia, and the Canada/Cuba Joint Committee for Economic and Trade Relations.

The division, in consultation with other branches and industry, prepared a detailed market assessment of the effect of Denmark's outbreak of foot and mouth disease on the Japanese pork market, an access strategy for apples shipped to Japan, and an assessment of the market potential for sweet corn in Europe. Another of its responsibilities is to complete commodity marketing studies for the Export Trade Promotion Committee. During the year, it completed studies assessing the export opportunities for, and constraints on, poultry meat and storage vegetables to the northeastern U.S.

The division developed the concept of an electronic trading program for agricultural commodities and funded a pilot project with the Ontario Cattlemen's Association. It also made a study of the potential for special crops in western Canada, for the Gilson Crow Rate Task Force. To encourage improvements in lamb marketing in Canada, the first of a number of marketing seminars was held in Alberta. Work has begun with industry on implementing the recommendations made by the marketing study of the Canadian apple industry.

Division staff operate the cheese-price monitoring system for imports of specialty cheeses; it helped negotiate the new arrangement with Canada's trading partners. Under the horticulture surtax system, twelve requests were analyzed and a surtax was applied on onions. In addition, staff supported the Agricultural Stabilization Board by analyzing seven requests for financial assistance.

The Canadian Agricultural Market Development Fund, which helps in the development of domestic markets for agri-food products, funded 19 projects for a total of $382 386.50 during the year.

The objective of the Fruit and Vegetable Storage Construction Financial Assistance Program is, through improved storage capacity, to extend the marketing season for domestic produce and reduce the reliance on imported fruits and vegetables. During the year, the program granted $2.8 million in assistance toward the construction of 22 new fruit and vegetable storage facilities across Canada.

The Advance Payments for Crops Act's objective is to facilitate the orderly marketing of storable crops by providing producers, through their organizations, with interest-free cash advances between harvest and sale of the product. Guarantees on cash advances of $116 724 037 were made to 41 organizations, representing 15 538 producers, at a cost of approximately $8.5 million.

During the year, the division continued to administer the Agricultural Products Marketing Act (APMA) and the Agricultural Products Cooperative Marketing Act (APCMA). APMA delegates authority to provincial marketing boards to control the interprovincial and export movements of their products. Under APCMA, the government guarantees bank loans to producer groups who pool their products. This lets the groups issue initial payments to producers before the sale of their products. In 1982-83, loan guarantees amounted to about $78 million.

Through its daily, weekly, monthly, seasonal and annual reports, the division continued to keep the agricultural industry informed about the market prices and supply of livestock, fruits, vegetables, pulse crops, poultry and dairy products. Its Livestock Code A phone service handled more than 130 000 requests for market prices. In addition, the division continued to develop an electronic market information system; it completed a detailed design of the system, which will computerize the collection, compilation and dissemination of market information through a phased-in approach on a commodity basis, over a 5-year period.

Market improvement

The Market Improvement Division is organized to work on a system, rather than a commodity basis, to develop a dynamic market-oriented food and agriculture economy. The division has three sections. One works with the retail and foodservice industries, another with producers' cooperatives and marketing agencies, and the third is responsible for activities to increase the export of Canadian agricultural products, services and technology.

The division organized an information meeting at Agriculture Canada headquarters for the executive of the Canadian Restaurant and Foodservices Association. The purpose was to further cooperative efforts in the increased use of Canadian products in the foodservice sector. During the year, individual wine, cheese and flowers promotions were held in six major cities in concert with the Canadian Wine Institute, the National Dairy Council, Flowers Canada, the Canadian Federation of Chefs de Cuisine, provincial governments and industry associations.

A survey on the use of beef in the foodservice industry was conducted in conjunction with the Beef Information Center and the Maclean Hunter Research Bureau. As a result, an advertising supplement entitled, "Beef Sounds Good on the Menu", promoting the use of less tender beef cuts by foodservice operators, is being developed and will be published in 1983.

The division, in cooperation with the Canadian Horticultural Council and provincial commodity associations, conducted a national winter stew promotion. Other promotional activities included developing exhibits and participating in major retail and foodservice trade shows. Support was given to the Canadian Federation of Chefs de Cuisine so it could compete in culinary competitions in Czechoslovakia and Austria. In both cases, the Canadian team placed first. The division also represented the federal government at various agri-food industry conventions and organized the national awareness campaign, "Agri-Food Week".

The division provided technical assistance, information and international contacts to Canadian cooperatives and producers' marketing organizations interested in international trade. It played the lead role on behalf of the federal government in discussions on financial assistance to two large cooperatives, and acted on behalf of several other cooperatives with concerns of a federal nature. It was also an important resource center for the Coop Future Directions Congress held in Ottawa in June.

The well-developed and diverse role of cooperatives in Canada is internationally recognized. The division is playing a major role in the organization of an international conference on their role in food processing in developing countries, to be held in Ottawa. It is anticipated that representatives from most of the developing countries with the potential for developments in this sector will attend.

The annual statistical analyses of cooperatives and marketing boards in Canada was completed and published.

The COINS computerized cooperative information system was refined and negotiations to have the system transferred to the private sector began.

The division sent technical trade missions to Romania, Czechoslovakia, Venezuela and Brazil. Detailed reports were published, and systematic follow-up plans established and executed. Incoming missions from Israel, Mexico and New Zealand were coordinated. The goal of both types of activities was to increase Canadian exports of agricultural and food products, services and technology, by making foreign countries more aware of Canada's ability to meet their requirements and ensuring that the necessary action was taken to capitalize on the market development opportunities identified.

A major activity was to lead and manage the Canada-Venezuela Experimental Dairy Project. This resulted in the signature, on March 21, 1983, of an arrangement on dairy cooperation and a memorandum of understanding respecting the production, in Canada, of crossbred dairy cattle for sale to Venezuela. Development of dairy cattle assistance programs in Korea and in the Philippines was initiated and carried forward.

The division participated in the visits of Agriculture Minister Stabile of Brazil, Agriculture Minister Mesyats of the USSR, and Dr. Sison, President of the Philippine Dairy Corporation, and received other official visitors from Czechoslovakia, Zaire and Venezuela. The division also held seminars for foreign agricultural attachés based in Canada and for Canadian foreign service officers.

Research reports were published on the marketing environments in Algeria, Cuba, Czechoslovakia, Indonesia, Italy, Jamaica, Malaysia, Mexico, Philippines, Portugal, Singapore, Spain, Thailand, Trinidad and Tobago, United Kingdom, Venezuela and Yugoslavia. A report on federal and provincial outward and inward trade missions was published bimonthly. Detailed briefings also were provided on a broad variety of international marketing matters.

The division maintained the chairmanship of two working groups constituted under international memoranda of understanding on agricultural cooperation (Mexico and China) and the secretariat of the Canada-Israel Joint Agricultural Committee. It participated actively in the working groups of several joint agricultural committees and in a number of joint economic and trade committees, when these had possible impact on trade in agriculture and food products, services and technology.

Food processing and distribution

The Food Processing and Distribution Division assists with the development of an orderly marketing system for Canadian food and agricultural products by helping improve the efficiency and effectiveness of the food processing, transportation and distribution sectors. As well, it is responsible for planning, implementing and coordinating marketing programs in each province.

In the area of processing, the division continued its work with the Canadian food processing industry and its associations to take advantage of domestic export market development opportunities.

The division continued with its involvement in energy issues in the food processing industry. It served and supported the Food and Beverage Industry Energy Conservation Task Force and the Energy Research Development for Agriculture and Food Advisory Committee.

In the transportation and distribution sectors, the division continued to be involved in a wide range of activities. These included construction (in conjunction with Sea Air International Forwarders) of a reuseable double-deck pallet system to improve and facilitate the export of Canadian livestock; distribution of agricultural transportation research reports to stimulate improvements in distribution systems; packaging trials to standardize horticultural and frozen food shipping boxes to reduce costs; monitoring availability of livestock cars and the issuing of an information bulletin to over 3500 firms; and assistance to the flower and nursery trades sector to help improve distribution systems.

The division coordinated regional shipper-carrier workshops in Toronto, Montreal and Halifax. Action was taken with industry on a group marine insurance plan for shippers of perishables, modifications to containers for perishables, use of containers for exports to the U.S., claims statistics, and on new transport technology. The results of these projects were presented at the Second National Shipper-Carrier Day in Toronto.

The division also worked extensively with farm groups and the fertilizer industry to develop improved transportation systems for fertilizer products.

In relation to its regional marketing responsibilities, many new initiatives were undertaken. During 1982-83, 30 marketing projects were developed, approved and initiated under the Prince Edward Island Agri-Food Market Development Program. The projects involve an Agriculture Canada funding commitment of $1 050 812 (to date) toward the development of the province's agri-food marketing system under the federal development strategy. Examples include: educational marketing displays; potato handling vegetable storage and packaging equipment; strawberry marketing for the processing market; lettuce market development; potato market research; and lamb and dairy goat marketing coordination.

This division also played the lead role during the fiscal year in developing analogous marketing programs for incorporation within the Canada-Nova Scotia Agriculture and Food Industry Development Agreement and the department's Southeast New Brunswick Agricultural Development Plan. Similar initiatives will be pursued in other provinces, notably Ontario, New Brunswick and British Columbia, as traditional DREE-type agreements expire.

Regional programs and the national marketing programs of the department are being coordinated in the regions by marketing officers in major centers across Canada. This has improved the marketing communications link between the agri-food industry and Agriculture Canada.

Food and nutrition

The Food and Nutrition Service develops and communicates technical information on food and nutrition to help consumers improve food practices; provides technical support to department and branch programs in marketing, promotion, food safety and quality, and international development; and helps integrate nutrition considerations into departmental food and agriculture programs.

To promote Canadian foods and help consumers improve food practices, the Food Advisory Division released five new publications: *Shopping for One*; *All About Canadian Apples*; *Pickles and Relishes*; *Jams, Jellies and Other Preserves*; and *Canada's Food Grades*. Four publications were revised: *Cereals Anytime*; *Skim Milk Powder*; *Fresh Canadian Vegetables*; and *Canning Canadian Fruits and Vegetables*.

On a regular basis, the division provided information through press releases to daily, weekly and senior citizen newspapers, as well as tapes to radio stations and newsletters to professionals and the foodservice industry. They responded to 4600 consumer inquiries and gave 46 media interviews.

In support of market development, the division participated in promotions for Canadian winter vegetables, honey, maple syrup, wine, cheese, flowers, and less tender cuts of beef.

The support included helping the industry sectors develop their own promotional information, as well as issuing Agriculture Canada material through media contacts. Special events included a reception for foreign agricultural attachés and a demonstration on sensory evaluation to the directors of the Canadian Restaurant and Foodservices Association. The 1982 Agricultural Outlook Conference included a slide-tape presentation on marketing advances in Canada and a reception featuring new food products, all coordinated by the division.

Food Advisory Division evaluated the effect two proposed changes to the poultry regulations might have on consumers. The first would permit kidneys to remain in chicken broilers and it was necessary to investigate what this would do to eating quality. The second dealt with a name change; the division suggested that spent-broiler breeding hens be labeled "braising hens" rather than "baking hens", after tests proved that baking produced a poor product. The division also completed an assessment of the baking qualities of triticale flour and published research on energy consumption by conventional and convection ovens. Research on safe methods to can meat and poultry at home is continuing.

Exhibits and informational material helped publicize World Food Day, Agri-Food Week and Nutrition Month. Departmental participation in The Canadian Dietetic Association's Nutrition Month (March) included editorial material with a ministerial letter for a nutrition publication with 500 000 distribution, as well as 90 000 copies of a pamphlet, *Choose Nutrition Now*.

The integration of nutrition into food and agriculture programs continued through the Food and Nutrition Service's active participation in departmental committees concerned with regulations, labeling, research and marketing. Assistance was provided to Health and Welfare Canada to improve data on the consumption of Canadian foods. To use this and other nutrition data, the Food and Nutrition Service initiated development of a computer program, the AGNAP system (Agriculture Canada Nutrient Assessment Program). The system is designed to assess the nutrient profiles of recipes and menus, rank specific foods as to amounts of nutrients and cost, and determine nutrient intakes of segments of the population. In addition, an inventory of Canadian human nutrition and food research was compiled and incorporated into Research Branch's existing ICAR retrieval system (Inventory of Canadian Agricultural Research). In terms of nutrition research, two contracts were completed — a nutritional cost study of imported and domestic fresh and processed vegetables and a review of methodology to monitor food composition in Canada. To help identify the impact of rising food prices on low income families, the service compared food expenditure patterns and apparent nutrient intakes of families in the lowest income category with those earning more.

Food and Nutrition Service represented the department internationally through its active participation in UN agencies such as FAO (Food and Agriculture Organization), Codex alimentarius and a Canada-UNIDO sponsored consultation on cooperative food processing (United Nations Industrial Development Organization).

Market analysis and trade policy

The Market Analysis and Trade Policy Directorate carries out research and analyses and develops policies on the activities that bring agricultural and food products from the farm gate to the consumer. Its functions support the market development objectives of the department and, in this context, it advises on international trade policies and assists in obtaining improved access for Canadian products in export markets. The directorate has four divisions.

Commodity markets analysis

The branch's market intelligence, policy analysis, policy development and research activities are integrated in the Commodity Markets Analysis Division.

Market intelligence and outlook As in previous years, the division provided regular economic analysis of current market situations and short- and medium-term forecasts of supply, demand and prices of agricultural products. It made results available in quarterly market commentaries; approximately 10 000 copies were distributed. A press conference was held each quarter. Commentaries for livestock, dairy, grains and horticulture were given as background papers for the annual Canadian Agricultural Outlook Conference, organized by the division and held in December. Outlook information was also provided, on request, to the public and to various government agencies, as well as to international organizations including the Organization for Economic Cooperation and Development, and the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the International Wheat Council, and the North Atlantic Treaty Organization. In conjunction with the Canada Grains Council, an eastern Canada grain production symposium was organized for which the division prepared an overview paper.

Policy analysis and development Economic analyses were carried out to provide information for stabilization programs for cattle, hogs, sheep, grains and a number of fruit and vegetable crops. The division assisted in the preparation of policy papers associated with stabilization programs for cattle, hogs and sheep. It continued to be involved in the economic analysis required for the operation of the Western Grain Stabilization Program. It was also involved in the review of the long-term dairy policy, and in the analysis of the 1982-83 dairy program. The division, in support of the departmental adviser to the Grains Group, took part in a wide range of policies for grains and oilseeds; of particular note was the extensive review of domestic feed-grain policy and Crows Nest Pass rate changes, as well as of the Western Grain Stabilization Program and two-price wheat. The division was also involved in a number of international trade policy issues for horticultural commodities. Other major activities included work with the National Farm Products Marketing Council on poultry and egg policy, work with other divisions of the department and producer groups in fruit and vegetable policy, and work in support of the continued development of the Agri-Food Strategy.

Research The division's research activities continued to focus heavily on the development and application of a large-scale econometric model of the agricultural sector. Known as the Food and Agriculture Regional Model (FARM), it provides quarterly forecasts of commodity prices, production, consumption, trade and stocks, farm income and expenses, and retail food prices. Several components of the model have been revised and improved, and all have been linked to provide a simultaneous forecast. During the year, model results were used to develop commodity outlooks published in market commentaries and other outlook reports and presentations. The computerized data bank (FARMBANK), assembled as part of the project, was maintained and arrangements were made for the public release of the data-base through various agencies. Work was undertaken to link surveys on hog sex of slaughter into outlook forecasts. The division also contributed to a project of the International Institute for Applied Systems Analysis in Vienna, to develop a model of world agriculture.

Food markets analysis

The Food Markets Analysis Division provides economic analysis, market intelligence and policy advice on issues related to food prices, and the expenditure, consumption, transportation, handling, processing and retailing of food. The division also assesses regulations affecting the food system.

Food Market Commentary, the division's quarterly publication, continued to provide the public with a regular commentary on prices, expenditures and consumption, as well as topical articles on the economics of food markets. The division maintained its weekly survey of retail food prices and disseminated the results to policy makers each week, as well as to the public through a monthly news release. The survey results are used by division staff to analyze price spreads for a range of commodities and to examine the cost of a nutritious food basket in major Canadian cities. During the year, agreement was reached with Statistics Canada to reorganize all the government's retail food price collection activities into a single survey; this will be carried out twice a month by Statistics Canada. A revised *Handbook of Food Processing, Distribution and Retailing Sectors* was completed and published.

The division participated significantly in the development of the government's plan to modify the Crow rates. This included providing economic support to the Gilson consultative process, assessing the impact of different Crow reform proposals on Canadian agriculture, making presentations on the plan and assisting in the preparation of the legislation itself. The division continued to provide leadership to the economics component of the interdepartmental program for contract research on the food processing, distribution and retailing sectors. Other analysis carried out during the year included: a report on the grains- and oilseeds-based manufacturing industries, an analysis of aggregate Canadian food demand, papers on price formation for sugar and pork, a report on energy

use in the food manufacturing sector, an article on food price determination in Canada, and reviews of health foods and the fast food sectors. In addition, the division prepared the paper on food prices for the Agricultural Outlook Conference in December.

In the area of food regulations, the division continued to administer the Socioeconomic Impact Analysis Program relating to health, safety and fairness regulations. It also assessed the feasibility of using risk-benefit analysis as an aid to regulating pesticides, and drafted an economic analysis of plant breeding rights legislation.

The division's work during the year also included preparation of briefings and correspondence on food prices and other marketing issues, especially the Crow rate question.

International trade policy

The International Trade Policy Division is a focal point within Agriculture Canada for providing economic analysis, market intelligence and policy advice on issues that affect trade in agricultural products in Canada and abroad.

Work continued on implementation of the terms set by the GATT Multilateral Trade Negotiations. Specific activities included continuing consultations on cheese trade arrangements with the EEC, Austria, Switzerland, Finland, Norway and Sweden. Market analysis necessary to implement the Meat Import Act was prepared and several meetings of the Meat Import Advisory Committee were serviced. Other economic analyses included an updating of a study on the impact of lamb imports on the Canadian lamb industry, an analytical evaluation of Canada's food aid program, an international price comparison study for corn and barley, and market analyses for several agricultural products in response to industry requests for surtax and other border protection measures.

Participation continued in the agricultural activities of international organizations such as the General Agreement on Tariffs and Trade, and the Organizations for Economic Cooperation and Development. In particular, agricultural trade issues were analyzed in preparation for the GATT Ministerial Meeting held in December 1982 and for the development and commencement of the agricultural work program arising from that meeting. Analysis and advice were provided in relation to Canada's bilateral agricultural trade policy activities, including those with Australia, New Zealand, Mexico, Japan, the U.S. and the EEC. The division also supplied supportive analysis and advice relating to international development projects proposed by the Canadian International Development Agency, the Canadian International Development Research Center and the World Bank.

Statistical analysis

The Statistical Analysis Division supports the directorate through electronic data bases, computer programming, automated graphics, statistical and clerical services, and drafting.

Two important activities in which the division participated this year were the Crow Rate Study and the Feed Grain Policy Review.

Time series were updated, maintained and increased on electronic data bases to support quarterly outlook forecasts, poultry market intelligence and the national hog stabilization program. Agricultural trade data from Statistics Canada were added monthly to the branch's trade data base. A slaughter cattle stabilization model and data base were developed and implemented. Bilingual charts, graphs and tables were produced both by computer and by hand for *Market Commentaries*, the December Outlook Conference, briefings, presentations and various publications. Other computer, clerical and statistical services and advice were provided on an ongoing basis.

FARM INCOME SERVICES BRANCH

The Farm Income Services Branch designs and administers various programs that provide income stability for agricultural producers. The components of the branch are the Agricultural Stabilization Board, Agricultural Products Board, Crop Insurance Division and the Western Grain Stabilization Administration.

The programs reduce the financial impact of production and market fluctuations, providing a positive environment for growth and thereby promoting the viability of all agri-food enterprises. They also ensure fair and equitable returns to agricultural producers. These activities encourage the expansion of the export capacity and import replacement potential of the agri-food system, and provide consumers with adequate supplies of food at reasonable prices.

Agricultural stabilization

The Agricultural Stabilization Board administers legislation designed to provide effective price stabilization programs, to protect producer incomes against market price fluctuations and to enhance the competitive position of the major Canadian agricultural products.

Under the Agricultural Stabilization Act, support prices are calculated for nine named commodities: corn, soybeans, oats and barley grown outside the Canadian Wheat Board designated area, cattle, hogs, sheep, and industrial milk and cream. During 1982-83, the board announced stabilization payments for sheep (lambs) marketed in 1981 and soybeans marketed in 1981 and soybeans marketed in the 1981-82 crop year. Total payments for named commodities amounted to $2.6 million (not including $295 million transferred to the Canadian Dairy Commission for the support of industrial milk and cream producers).

Under the provisions of the legislation, support prices are also determined, as required, for designated commodities. Payments in 1982-83 for these commodities amounted to $3.5 million (for 1981 tomatoes, 1981 cucumbers, 1982 sour cherries and 1980 apples).

On behalf of the department, the board administered the Domestic Feed Grain Compensation Program. An amount of $8 million was paid to the Canadian Wheat Board pool accounts, to compensate western producers for losses due to domestic sales of grains at corn competitive prices under the domestic feed grain policy.

Agricultural products

The Agricultural Products Board administers purchase and resale programs to help farmers market their products. Its operations are carried out under the Agricultural Products Board Act.

In 1982-83, programs were implemented for grapes, sour cherries, canned fruits, yellow seed onions and canned whole tomatoes. Total purchases amounted to $10 million, and gross revenue to $2.7 million.

Crop Insurance

The Crop Insurance Division administers the Crop Insurance Act, under which all-risk crop insurance is made available to Canadian farmers. Under this federal-provincial program, financial contributions are made towards farmers' premium costs and, in Quebec and Newfoundland, the administration costs.

The overall aim is to promote sound, acceptable self-help all-risk crop insurance programs. In this way, Canadian producers will have sufficient protection to reduce income fluctuations that result from serious crop production losses due to unavoidable natural hazards. The division provides central coordination of crop loss protection policy, and assists provinces to develop, amend and promote crop insurance programs. It also does research and actuarial studies on premium rates and coverage levels and approves programs for inclusion in federal-provincial agreements.

Crop insurance is available in all 10 provinces and most major crops are insurable. A preliminary summary of 1982-83 operations is given below.

Farmers insured	113 180
Acreage insured	33 826 865
Insurance coverage	$2 883 583 430
Total premium (including federal, provincial and farmer contributions)	$ 289 289 978
Indemnities	$ 259 908 124
Federal contributions (including contributions to premium and administration costs)	$ 142 197 839

For more details, see the *Annual Report of the Minister under the Crop Insurance Act 1981-82*.

Western grain stabilization

The Western Grain Stabilization Program is based on the joint participation of grain producers and the federal government. It protects farmers, in the Canadian Wheat Board designated area of western Canada, against severe fluctuations in income from the sale of eligible grains. When net cash revenue from grain sales in a given year falls below the average for the immediately preceding 5-year period, a stabilization payment equal to the shortfall is made to farmers participating in the program.

In 1982 over 123 000 actual producers, more than three-quarters of all farmers holding CWB delivery permit books, participated in the program. Their contributions to the stabilization fund, based on a levy rate of 2 cents per dollar of eligible grain sale proceeds, amounted to $55.5 million.

In addition to absorbing admininistrative costs of the program, the federal government's contribution to the fund, at a rate of 4 cents per dollar of eligible grain sales, totalled $111 million in 1982.

Since its introduction in 1976, stabilization payments amounting to $115 million for 1977 and $253 million for 1978 have been made under the program.

REGIONAL DEVELOPMENT BRANCH

The Regional Development Branch is responsible for departmental programs relating to regional development and agricultural production development.

Production development

The operations of the Production Development Directorate promote a thriving agriculture and food industry. Its programs are carried out by three divisions: Animal Production, Crop Production, and Farm Development.

Animal production

The Animal Production Division administers programs that increase efficiency in the production and marketing of livestock, assist agricultural exhibitions and promote the export sale of Canadian beef and dairy cattle, sheep and swine.

Production

The division maintained the following record of performance (ROP) programs during 1982:

Program	*No. of herds or flocks*	*% change from 1981*	*No. of animals tested*	*% change from 1981*
Dairy	4 541	− 0.3	239 558	+0.7
Beef	1 971	− 7.0	73 713	−6.5
Swine				
– home test	612	+10.1	114 181	+6.0
– station test	224	− 5.9	4 004	+9.0
Sheep	980	+ 0.7	53 028	+4.9

Registrations of purebred dairy cattle continued to increase for the principal dairy breeds. The Holstein Association registered a record 140 564 animals. British beef breed registrations declined slightly while exotic breed registrations held steady and Simmentals increased.

Assistance programs

Operating grants and contributions to agricultural fairs in 1981-1982 amounted to $2 million. One spring fair, 79 Class A, 107 Class B, and 12 winter fairs received financial assistance under the grants program administered by the division.

The Canadian 4-H Council received $36 000 for its national programs. In addition, agreements were signed with nine provinces to assist, on a shared-cost basis, with expenses incurred in providing a 4-H programs in the respective provinces. These agreements provide for $240 000 of federal support for 4-H in the provinces in each of the next three years.

Export promotion

The National Livestock Showcase Herd is maintained at Ottawa by the division. It shows prospective purchasers from abroad the quality of beef and dairy cattle produced by Canadian seed stock breeders using the department's performance testing programs. During the year, over 150 000 people and representatives from 67 different countries visited the herd. Canada exported 29 638 head of purebred livestock worth $45.8 million to 26 countries. Animal semen worth $10.8 million was exported to 47 countries.

Crop production

The activities of the Crop Production Division are aimed at developing a crops industry that can effectively compete in an expanding market.

The division also administers the New Crop Development Fund. Under this program, the federal government, in 1982-83, supported 25 production development projects carried out by universities, producer groups, industry associations and commercial organizations. The fund has an annual budget of $750 000, which in 1982-83 went to support projects to develop production of such crops as canola, grapes, chickpeas, fababeans, triticale, blueberries, cranberries, winter wheat, asparagus, baby carrots, fiber flax, saskatoon berries, new forage crops, sorghum, herbs and soybeans.

This fund was extended until 1987-88 by a recent Cabinet decision.

Farm development

The Farm Development Division administers the Farm Improvement Loans Act, under which the federal government guarantees loans made to farmers by chartered banks and other private lenders. In 1982, guarantees amounted to $208 million. The division also administered the Feed Freight Assistance Adjustment Fund, which provides funds for activities to enhance the livestock feed production and handling capabilities of British Columbia, Ontario and Quebec.

In the area of farm business management, the division continued to provide a national liaison service for farm management information from federal and provincial governments, universities and other agencies. It published four issues of the *Farm Management Information Catalogue*. The division coordinated the Canadian Farm Business Management Training Project and prepared some of the material for the project, which also involves other agencies concerned with farm management. During the year, the division continued work on microcomputers in farm management, rational management processes in farming, farm record keeping methods, farm financial management, production cost components and a farm management program design for regional development. Significant input was provided to the departmental review on intermediate-term agricultural credit policy. Eight farm management consultants were seconded to work with farmers and provincial staff in New Brunswick and Newfoundland.

Development policy

The Development Policy Directorate undertakes economic analysis and provides economic intelligence and policy advice to support the department's strategy for the development of agriculture and agribusiness, and as a service to the private sector. Important components of the strategy are its guidelines for regional development planning, economic evaluation of sector performance and development programs, production cost assessments, agricultural business finance and taxation, factor markets, harmonization of stabilization programs, and agricultural energy policy.

Production development policy

The Production Development Policy Division provides analyses and advice to help the department establish long-term agricultural development policies.

The major policy-oriented activities of the division during the year included further work on long- and intermediate-term farm credit policies, studies of the impact of interest rate changes and alternative credit instruments on farm businesses, analyses of tax policy questions, studies in support of regional and national development policy, development of federal agricultural stabilization policies and programs, analysis of government expenditures on the agriculture and food sector, and studies of structural change and adjustment in Canadian agriculture. The division also gave specific advice on a variety of policy issues in the areas of agricultural stabilization and development, farm credit and the financial position of farmers, farm labor, taxation, purchased farm inputs and agricultural statistics. As well, it provided specific advice on policy issues and development strategies relevant to the agricultural regions of Canada.

The division carried out analyses of the markets for farm inputs, including fertilizer, agricultural chemicals, farm machinery, farm labor, agricultural land and agricultural credit. It supplied forecasts for these markets as a service to the industry. It also worked on the measurement of productivity change in Canadian agriculture, and provided background material for a conference on agricultural credit sponsored by the Canadian Federation of Agriculture.

Energy analysis and policy

The Energy Analysis and Policy Division supplies economic advice and intelligence to support departmental policies and programs on agriculture and energy, notably energy research and development and initiatives to facilitate energy use adjustment.

As part of its program of economic analysis, the division completed a national assessment of the potential to supply energy from waste biomass in the agricultural sector, and finished work on the potential for propane conversion on prairie farms. Division staff also completed studies on the possible returns from energy conservation in greenhouses and the economics of beef feeding under rising energy prices.

The division was also responsible for several energy-related contract studies. These included an analysis of the impacts of rising energy prices on fertilizer costs, and development of comparative costs for greenhouse production in various parts of Canada and in competing markets. In addition, division staff developed rationale to support funding of the department's program on energy research and development in agriculture and food.

Work with Statistics Canada on the Farm Energy Use Survey continued, culminating in the release in February 1983 of the first set of information from the survey. The survey, completed in July 1982, appears to provide a high-quality farm energy use data base. Further analysis of this data will be carried out in 1983.

The division worked closely with the Canadian Federation of Agriculture to initiate a Farm Energy Management Task Force, comprised of farm organization representatives. At the two meetings of the task force held during the year, problems and issues were discussed and directions established for the future.

The division initiated a number of efforts to provide improved information to the agricultural community on energy-related matters. These included an energy exhibit, preparation of a set of articles for *Canadian Farm Economics*, development of plans for a series of technical reports, and production of several short articles for inclusion in *Canadex*.

During the latter part of the year, the division increased its efforts to contribute to the substance of regional development programming activities. This included the provision of analysis and information to several regional offices regarding possible energy-related initiatives for their respective regions.

The division also assumed management responsibility for an agricultural planning project being executed in Zambia by Agriculture Canada on behalf of CIDA.

Regional development

The Regional Development Directorate formulates and implements strategies and programs for the development of the agri-food sector in each province or region. This includes direct delivery of departmental development programs. It works in consultation and cooperation with provincial departments of agriculture and with the private sector. The branch also provides policy advice and carries out reviews and economic appraisals in connection with departmental policies and programs that affect agri-food development at both the provincial and national levels.

The directorate's activities are carried out through the Development, Analysis and Coordination Division, based in Ottawa, and a regional office in each province. In the regions, an important instrument to achieve coordination of policies and programs over the long term is the Agriculture Canada Development Committee.

The federal government's policy focuses specific attention on regional concerns. In 1982-83, Agriculture Canada assumed federal responsibility for agri-food development subsidiary agreements formerly managed by the Department of Regional Economic Expansion (DREE). The Regional Development Directorate manages these, and negotiates and manages new agreements.

Continuing the work begun last year, the directorate formulated further details of the regional strategies for guiding future agri-food development in the regions. In the second half of the year, it was involved in the formulation of development programs in all regions as a response to the Crow Rates adjustments, under the title, *Complementary Initiatives to the Western Transportation Initiatives*.

Development, analysis and coordination

The Development, Analysis and Coordination Division appraises, reviews and coordinates the department's agri-food development programs and projects in the regions. The division also provides advice and recommendations in support of departmental policies and programs affecting agricultural development at community, provincial and national levels.

When the branch assumed federal responsibility for agri-food development in 1982-83, this division effected the transfer of the five sub-agreements (for Newfoundland, New Brunswick, Quebec, Manitoba and British Columbia), and now manages these. Under the Southeast New Brunswick Agri-Food Development Agreement signed in July 1982, and the Canada-Nova Scotia Agri-Food Development Agreement signed in October 1982, the department provides direct delivery of programs in these areas. The division played a major role in formulating the programs and coordinating the federal-provincial negotiations on these agreements, and is responsible for day-to-day direct delivery. It also continued to coordinate agri-food programs under the Comprehensive Development Plan in Prince Edward Island. Work on Initiatives Complementary to the Crow involved the formulation of agri-food development initiatives in response to the

changed agricultural opportunities following the revision of the Crow grain transportation rates.

Following on the start made in 1981-82, the division developed and made operational an electronic financial analysis and management reporting system linking the 10 regional offices with service groups at headquarters. With the transfer of the subsidiary agreements and the addition of the Southeast New Brunswick and the Nova Scotia Agreement in 1982-83, the directorate's contributions budget increased significantly from less than $2 million in 1981-82 to almost $60 million to be disbursed over the next few years. Contributions in 1982-83 are estimated at about $18 million. The resources are all coordinated through the division.

The division continued to provide summary reports to senior management on departmental programs, federal-provincial subsidiary agreements, and activities under the Regional Development Incentives Act. It also represented the branch on management committees of a number of market development programs, to ensure that regional concerns were considered in the decision-making process.

Regional offices

The Regional Development Directorate has Agriculture and Food Development offices in each province. These serve as the department's main contact with provincial governments and non-governmental organizations, and are responsible for the direct delivery agricultural development agreements.

Each office designs and implements development programs for the province in which it is located, consistent with the previously formulated provincial agri-food strategy and with the department's national agri-food strategy. As already indicated, the regional offices finished writing their provincial strategies or profiles in 1982-83.

The directors of these offices chair Agriculture Canada development committees in the provinces, through which the department's programs are coordinated and new initiatives reviewed. Directors are co-managers of management committees for the subsidiary agreements. They are responsible for implementing programs at the regional level under the various agreements.

Coordination

The Coordination Directorate, as its name implies, coordinates financial, administrative and operational planning for the branch. It also plans, develops and coordinates the procedures that ensure sound management accountability.

The directorate administers the World Food Day Program, to support the national and regional activities that promote public interest in, and awareness of, food issues at home and abroad.

The directorate is also responsible for the Status of Women Program. This program ensures that all departmental dealings with, and on behalf of, rural women comply with regulations on women's status, as laid down by Cabinet.

COMMUNICATIONS BRANCH

The major reorganization planned during 1981-82 was implemented at the beginning of the fiscal year. It increased the scope of our activities and gave the branch a more formal role in departmental operations.

A Policy Interpretation Unit was created to further the public's understanding of the department's new and existing policies. Also, an Issues Unit now advises senior management on the handling of high visibility issues of particular concern to the department. The Programs Division assumed new responsibilities to become the coordinator of the department's global information program, while the Operations Division was realigned to meet the new challenges and demands brought about by the reorganization. The section known previously as Public Services is now called the Public Inquiries Section, with practically no change to its mandate.

Policy interpretation

The Policy Interpretation Unit develops communications strategies that broaden public awareness, understanding and acceptance of both new and existing policies and programs. This is achieved through written material such as speeches for the Minister, Deputy Minister and senior officials, *Agri-Food Report* (a monthly newsletter to the agri-food industry and consumer leaders from the Minister of Agriculture), special messages and *Farm Letters*.

During its first year of operation, the unit prepared more than 250 speeches, nine issues of *Agri-Food Report*, 73 special messages and feature articles, one *Farm Letter* and five major communications strategies.

Issues tracking

The Issues Unit was created to advise senior management on public relations.

In the past year, it prepared more than 30 communication strategies to help managers assess the impact of their decisions on public relations.

The unit prepared a number of articles, press releases and special messages in keeping with the communication strategies.

In addition, it held media relations workshops for senior departmental officials who have to deal with reporters regularly.

Programs

The Programs Division is primarily responsible for the department's media relations service, and for planning and ensuring implementation of the department's information and public relations programs.

Media relations

During the year, this section issued a variety of information releases on the department's activities through the media. Its activities included the organization of 22 press conferences, and the drafting and distribution of 120 press releases, 20 issues of *News and Features* (a publication describing some of the department's activities), and 12 issues of *This Month with Agriculture Canada*, a monthly news review.

The section also produced about 100 radio broadcasts, and organized over 150 interviews with radio and television representatives. In addition, it prepared 60 advertisements and assisted in the presentation of five special events.

Program officers

This section is responsible for liaison between the branch and the rest of the department. It prepares and implements the annual information plan, and advises and assists managers on information and public relations matters.

During the year, the section produced some 60 communication plans for various departmental programs. It also looked after a number of special projects, including five official openings.

Operations

The reorganization changed the responsibilities of the Operations Division considerably. They now include text revision, audiovisual and graphic services, publicity, exhibitions, departmental distribution lists and distribution of publications.

Editorial Services revised 49 publications and 133 issues of periodicals. It also submitted texts for translation that totalled over 700 000 words. Word processing exceeded three-quarters of a million words.

Coordination of the various editorial phases was increased through the improved procedures and more thorough follow-up.

Activities remained steady in all areas for Audiovisual Services. The radio unit produced 925 news items and distributed 8165 transcripts. The film unit shot 40 news items and continued to provide a loan service for the media, agricultural groups, educational institutions and individuals. The division also produced three short films entitled "Meat Matters", "Research to Increase Lamb Production in Canada", and "Sugar Time".

Audiovisual Services distinguished itself by producing some out-of-the-ordinary works. Two publications were prepared for blind people in braille and on cassette with instant retrieval. As part of a special information campaign, a 6-minute audiovisual film was produced describing agriculture in Quebec and Agriculture Canada's involvement in it.

The Exhibitions Section represented the department at 35 regional and local exhibitions and at three major exhibitions in Vancouver, Toronto and Quebec City, which attracted 230 000 visitors. The three exhibitions had different themes: "Pesticides", "Agri-Treasures", and "Your Food Dollars ... Where Do They Go?"

Technical Services prepared 238 pieces of artwork and did the layout for all the publications and advertisements.

Printing and Distribution Services processed 3 million printed items and prepared 1.2 million mailings; 80% of this work was done for other branches. Lastly, this section keeps 371 departmental distribution lists up to date.

Public inquiries

The Public Inquiries Section provides information to the public, government departments and agribusiness through its publications distribution and technical units.

The staff of the Technical Information Unit handle a large share of the requests for technical information. These are answered by letter, telephone, personal contact or by sending departmental publications. During the year, 1965 letters were answered in writing and some 37 500 inquiries were answered by telephone or personal contact.

The unit also gave guided tours to 7496 visitors in 203 groups which included organized parties or delegations from 24 countries. In addition, there were cosmopolitan gatherings such as the World Jersey Conference, where 11 countries were represented.

During the year, the unit was involved in updating and adding information to the Telidon system. This videotex system now provides information to farmers, agribusiness and consumers on a semi-experimental basis in Manitoba, Saskatchewan, Alberta and Ontario. Agriculture Canada has information in four computerized databanks: 'Grassroots', 'Novatex', 'Vista', and 'Cantel'.

The section's staff gave talks on departmental programs and acted as resource people at fairs and exhibitions. They were also interviewed for newspapers and for radio and television programs on 85 occasions.

The Publications Distribution Unit received over 80 500 letters during the year and sent out 3.8 million publications in response. Some 16 000 telephone or personal inquiries were also answered by the unit.

FINANCE AND ADMINISTRATION BRANCH

Administration

In its continuing emphasis on improved management of assets, the division implemented a construction program that included starts on a new meat processing laboratory at Lacombe, Alberta, and a major office-laboratory at St. Jean, Quebec. Several floors of the department's headquarters building in Ottawa were renovated to economize on space and increase efficiency in internal operations.

A new handbook was issued to all drivers of the department's 1680 vehicles, as well as to other interested employees. The handbook stressed the need for courteous and safe driving habits. Supporting the government's energy conservation program, the division began to promote the conversion of vehicles from gasoline to propane. During the year, 22 vehicles were converted and a larger number are scheduled for conversion in 1983-84.

To enhance employee skills in materiel management, workshops were organized in several regional centers. These covered such subjects as procurement practices, fleet management and contracting policy.

This year's United Way campaign in the National Capital Region was an unqualified success. The department exceeded its objective by 10%. Preparations were begun to handle the government's Access to Information Act and Privacy Act. At the same time, a records management program was initiated that is expected to improve the quality and accessibility of operational and management information.

Finance

The Finance Directorate develops and implements financial policies and systems; provides financial accounting and reporting services; advises and assists departmental managers in financial planning and control; and maintains liaison with the central agencies. These services are provided by the headquarters divisions and regional financial offices in Moncton, Montreal, Toronto, National Capital, Saskatoon and Vancouver.

A new computer-based financial management information system was begun; by year-end seven minicomputers had been installed and staff at over 80 responsibility centers were trained in their use. The system will provide on-line financial information directly to the major operating units.

All of the requirements for financial administration were met, including the preparation of main and supplementary estimates and public accounts.

The adequacy of the department's financial administration can best be summarized by quoting from the most recent Auditor General's Report:

> "The financial management and control processes in the Department of Agriculture were generally adequate . . . Systems for controlling expenditures against the budget are in place and working well."

Libraries

The Libraries Division provides services to all components of the department across Canada. In addition to the Central Library, there are 26 staffed field libraries. A departmental policy on library services was approved by senior management this year.

The division continued to build its machine-readable data base to include all materials acquired and cataloged since 1978, as well as special projects for the serials and entomology collections. Department-wide access to the collection was made available through AGRICAT, the COM (computer output on microfiche) catalog.

The growth in the department's use of modern information technology was indicated by the increase in the number of on-line computer searches to 5700. Over 275 databases are now available to departmental users. Phased decentralization of this service was initiated in the past year to provide on-site services.

The division's Management Information System was automated, allowing decentralized input of project and process information and timely generation of management reports.

Direct information delivery remained the *raison d'être* of the division. Across the system as a whole, more than 76 000 documents and loans were provided to clients within the department and to other network partners. The ratio of eight to one of items lent to items borrowed indicates how successfully the quality of the collection has been maintained. Ninety-two percent of loan transactions to Agriculture Canada personnel were filled from the departmental collection.

There was a major increase in specialized staff training to accommodate the intensified use of new technology such as word processing and electronic mail. Work to apply minicomputers to specific library needs was completed.

Systems and consulting

The fiscal year 1982-83 was another extremely productive one for the Systems and Consulting Directorate. For the first time in the department, a document was produced setting out strategic directions for information systems. Policy papers were also produced concerning word processing and microcomputer management within the department. New communications hardware was installed that permitted greater access to the department's systems by both regional and local users. This resulted in a 60% increase in the use of the distributed computer communications network, AgriNet.

Implementation of additional plans related to the managerial accountability project have facilitated improvements in the department's managerial practices and control. A departmental briefing system pilot project, linked to AgriNet, was set up in the offices of the Deputy Minister, Secretariat and Marketing and Economics Branch.

Several major systems were implemented, such as those for record of performance for beef, racetrack parimutuel betting, and Agricultural Stabilization Board deficiency payments. Several smaller systems were also developed. These included the installation of two additional minicomputers to the AgriNet facility in St. Jean and Ste. Foy as well as 15 microcomputers in various locations. A data base management system was acquired that will facilitate development of business and corporate systems and help nontechnical computer users set up their own systems.

The directorate provided 500 days of training, including courses on AgriNet, across the department. Regional support was established in western, eastern and

central Canada and a new contract was negotiated with the department's computer service bureau, resulting in cost savings of 21% over the previous fiscal year, despite increased workloads.

The department's electronic messaging facility was expanded in 1982-83 and major studies were carried out in areas such as electronic hog grading, electronic markets information, the Canadian nutrient file system and an improved ROP dairy system.

The directorate continued to provide ongoing support to other branches by servicing over 100 requests for *ad hoc* reports or modifications to the approximately 140 existing systems.

PERSONNEL ADMINISTRATION BRANCH

The Personnel Administration Branch develops and administers policies and programs for about 11 000 departmental employees, including scientific and professional groups and other staff at various locations across Canada.

Official languages

The branch placed greater emphasis this year on communication with, and service to, the public in both official languages, both in bilingual regions and in areas where demand is significant. A net increase of 1987 incumbents qualified linguistically to serve these regions. Ten more bilingual positions were created in western Canada to meet the public's needs. A functional plan was developed and implemented to identify problem areas and to offer managers the information necessary for decision making.

A noteworthy achievement in terms of language of work is the 3% increase of supervisors who meet the language requirements of their positions.

The Official Languages Division provided continuous basic language training for 230 employees, of which 76 were trained in the evening. Developmental language training was also offered to approximately 450 employees. These took part in immersion programs, workshops, university courses, weekend sessions, some specialized courses, and (as a pilot project) a course using a new self-learning method.

Staffing and development

The Staffing and Development Division revised the procedures that integrate personnel management planning, human resources planning and operational planning. It also integrated the equal opportunities program into human resources planning, to facilitate development of special recruitment strategies for disadvantaged groups (such as women, native people and the handicapped). The division continued to administer management development programs such as the Career Assignment Program, and conducted employee performance appraisal courses in the National Capital Region as well as in other locations across Canada.

About 1000 competitions were conducted in the scientific and professional, and administrative and foreign service categories. The division participated in several job fairs, revised the procedures for operating the veterinarian recruitment inventory, and obtained approval of a departmental transfer program.

In the area of training and development, a proposal was developed to implement middle management and supervisory orientation training in the department. Pilot courses will be held in 1983-84 and full implementation is scheduled by April 1, 1984. A variety of workshops and courses were provided across the country in response to a number of requests. The division continued to provide consultative services on the use of process, in several organization development interventions.

Field personnel programs

The Field Personnel Programs Division provided advice and service in personnel matters to departmental line managers from its eight offices across Canada. During the year, it completed 4465 staffing and 1853 classification actions, conducted 166 training courses and processed 1196 grievances.

Classification

In 1982, the Classification Division completed some 1210 classification and language identification actions that included some complex organization studies and conversions to the new management category. Four job evaluation and language identification courses were held in Ottawa while three were conducted in the regions (Vancouver, Toronto and Montreal). Forty-four classification grievances were processed with only nine outstanding at year-end. Workshops for classification assistants were conducted in Calgary, Winnipeg and Toronto, and a management overview was held in Ottawa. An audit of all primary product inspector positions was completed to confirm the levels of the positions; the report was forwarded to Treasury Board in response to their earlier audit. In addition, work was initiated to review the AG, HP and GL & T standards.

Staff relations

During 1982-83, Staff Relations Division was involved in negotiations for the SE, AG and BI groups, which were completed just before the implementation of Bill C-124. Grievance activity increased significantly during the year as a result of this bill. Incumbents of positions classified in the senior management groups were converted and paid in accordance with Treasury Board directives.

Training and advice on staff relations and health, safety and security issues were provided to managers and supervisors across Canada. A staff relations training package was developed and presented to regional management teams of Food Production and Inspection Branch throughout the country.

The number of active joint occupational safety and health committees was expanded from 30 to 64.

An employee assistance program coordinator was hired and steps are now underway to develop an assistance program.

POLICY COORDINATION UNIT

The Policy Coordination Unit ensures that the policy proposals developed within the department support the priorities of the Minister of Agriculture, coordinates work on policy issues within Agriculture Canada, and maintains liaison with other departments on policy matters.

STRATEGIC PLANNING

The Strategic Planning Division supports the Deputy Minister and the department's senior management in the development of corporate strategies. Its primary responsibility is to assist the Deputy Minister and senior management in determining the department's future nature and direction.

Originally part of the Strategic Planning and Evaluation Branch, the division now reports directly to the Senior Assistant Deputy Minister (Policy) and is developing a more active role in the coordination of policy and submissions to central agencies. The division has also assumed responsibility for departmental emergency planning.

During the year, the division undertook the annual planning review in accordance with the department's planning process. This included a major review and update of the strategic planning information base that has served as the focal point for the development of the departmental priority memorandum. Other achievements include the preparation and delivery of the department's strategic overview to the Ministry of State for Economic and Regional Development, reports on long-term energy scenarios for the agri-food system, emergency planning, microelectronics and information technology in the Canadian agri-food sector, and an assessment of the impact of the new constitution on both agriculture and the department. In addition, work is continuing on an environmental scanning system that will electronically store and retrieve pertinent information on current and prospective issues and trends.

Current efforts focus on improving the planning process by identifying and linking issues, corporate strategies, actions and resources more explicitly, by introducing contingency planning, and by improving scheduling and coordination of strategic planning through such devices as a planning calendar. In addition, the division is developing stronger links between planning and control of human and fiscal resources for implementation in fiscal year 1983-84.

INTERNATIONAL AFFAIRS

The International Affairs Directorate coordinates the department's international involvement in food aid, agricultural trade and technical assistance, the operational aspects of selected food aid and agricultural development programs, and multilateral and bilateral liaison. These responsibilities are discharged by the International Liaison Service and the Overseas Projects Secretariat, in cooperation with the other branches of the department and in support of Canadian foreign and domestic policy objectives.

International liaison

The work of the International Liaison Service, which coordinates the department's international activities, covers three major areas: multilateral agencies, international agricultural intelligence, and foreign agricultural relations.

In cooperation with Canada's Trade Commissioner Service, the International Liaison Service continued to publish information about foreign agricultural policies and programs in the bimonthly publication, *Agriculture Abroad*. It also produced *Agricultural Information from Canada*, a monthly publication to keep Canadian foreign service officers informed of Canada's agricultural policies. Its work included preparation of briefing notes on countries of special interest to the Minister of Agriculture and the department's senior management.

The International Liaison Service continued its role in developing and coordinating departmental involvement in the Food and Agriculture Organization (FAO), World Food Program (WFP), World Food Council (WFC), Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Interamerican Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) and the Committee on Agricultural Problems of the UN Economic Commission for Europe (ECE).

It coordinated preparations for the Minister's attendance in Paris at the OECD ministerial meeting of the Committee for Agriculture, as well as for his participation at the Eighth Ministerial Session of the WFC in Acapulco, Mexico. It was also involved in organizing a symposium on agricultural management for l'Agence de coopération culturelle et technique (ACCT); this was held in Quebec City in September and October of 1982. The division prepared for the visits of several foreign agriculture ministers to Canada during the year, including ministers from the U.S., the USSR, Brazil and Israel. Briefing notes and the logistics for the visits of the Minister to Mexico, France, Australia and New Zealand were also coordinated by the service.

Overseas projects

The Overseas Projects Secretariat channels departmental experts into the planning, execution and evaluation of agricultural projects abroad. It serves as the department's initial point of contact and as coordinator for programs financed by the Canadian International Development Agency. It supplies centralized administrative and financial services to CIDA projects implemented by the department. It initiates the establishment and updating of policies and procedures relating to international technical assistance assignments.

The secretariat is concerned with developing new forms of technical cooperation that support departmental priorities for establishing agricultural markets in middle-income developing countries. It is also responsible for arranging assignments of departmental staff to international organizations and to the Trade Commissioner Service.

During the year 1982-83, the secretariat worked with CIDA to identify and plan programs in Algeria, Brazil and China. These will emphasize technical assistance to resolve specific development problems but, at the same time, will have identifiable scientific or commercial benefits for Canada. In Algeria, the program will include projects on production of seed potatoes, poultry and livestock and on mechanized market gardening. The Brazilian program is to include projects on zero tillage, agronomic research on wheat production, zootechnical research on dairy cattle, agroclimatology, veterinary technology, and poultry processing, as well as a soil data bank. Both programs will begin in 1984. The China program consists of three projects: plant quarantine (to begin in April 1983), forage production and seed potatoes. The latter two will be implemented in late 1983 or 1984.

The secretariat continues to liaise with CIDA and the Research Branch in planning a project for crop production in Upper Volta, expected to begin in early 1984. It also facilitated the assignment of staff to CIDA for a variety of short-term technical missions, such as swine repopulation in the Dominican Republic and the Nicaraguan food sector strategy.

During 1982-83, the secretariat provided administrative support for projects the department executed on behalf of CIDA: wheat improvement in Brazil, food technology in Colombia, African swine fever in Haiti, dryland research in India, a food sector strategy in Morocco, land resource mapping in Nepal, dryland farming in Pakistan, dry zone research in Sri Lanka, wheat research and production in Tanzania, and technical support in economic planning in Zambia. Teams of specialists were fielded for the first time in 1983 for the Moroccan and Pakistani projects, and the Indian project went into a third 5-year phase.

During the year, the secretariat established procedures to facilitate the filling of international vacancies. These included improving contract terms and conditions for retired public servants to increase the use of this important reservoir of agricultural expertise for overseas projects.

The secretariat devoted considerable effort to coordinating the department's response to the recommendations of the John Edwards Task Force on the international activities of various departments. Work continues on the establishment of procedures for the augmented secondment program recommended by the task force, including identification of both appropriate positions and candidates and the identification of priority countries.

A policy review on improving the management of memoranda of understanding was completed and submitted to senior management committee. An action plan for implementation of the recommendations is in the final stages of preparation.

The human resources inventory used to identify candidates for international organizations and for CIDA projects administered by Agriculture Canada has grown from 900 entries to 1300 over the past year. Substantial improvements have made the system more efficient and accurate.

AUDIT AND EVALUATION BRANCH

The Audit and Evaluation Branch supports the Deputy Minister and the department's senior management in establishing and maintaining effective management and control of departmental programs and operations.

Internal audit

The Internal Audit Division conducts an independent and systematic review and appraisal of departmental operations to advise management on the economy, efficiency and effectiveness of its policies, practices and controls.

Pursuant to a revised departmental policy on internal audit adopted in January 1982, the scope of audit reviews has been expanded to provide a more comprehensive assessment of operations and management controls. During the year, 13 audit projects were undertaken, covering various operational levels throughout the department.

Program evaluation

The Program Evaluation Division is responsible for the periodic review of departmental programs to determine the extent to which they are achieving their objectives and their impacts, and for advising on the programs' relevance to the current priorities of the department.

Evaluations of the Livestock Genetic Improvement (including record of performance programs), and Production Risk Protection (crop insurance, compensation and ad hoc emergency assistance) programs have been completed. In addition, the following evaluations are underway:

—Market risk (Agricultural Stabilization Act, Agricultural Products Board's Act)

—Family farm assistance (Feed Freight Assistance Adjustment Fund and Farm Improvement Loans Act)

—Market maintenance (grading and inspection of livestock, fresh fruits and vegetables, and dairy products)

The departmental policy on program evaluation was revised for inclusion in the *Departmental Management Manual*.

MANAGEMENT ACCOUNTABILITY DIRECTORATE

Established in 1979, the Management Accountability Directorate is responsible for the management and coordination of the Departmental Improved Management Practices and Controls (IMPAC) action plan. This plan consists of a number of individual projects and subprojects, the development and implementation of which are the responsibility of line and staff branches within the department. The directorate is charged with ensuring that all projects for improvement in management planning and control are completed satisfactorily and meet the requirements of the Office of the Comptroller General. Other responsibilities of the directorate include advising the Deputy Minister and other members of senior management through monthly progress reports on management accountability activities and assisting branch managers in the implementation of planning and control systems.

The directorate is headed by a director general reporting directly to the Deputy Minister. He is assisted by eight officers seconded from branches within the department for periods of up to 6 months. This ensures that the branches benefit from trained personnel who have gained experience and skills in applying the concepts and methodology of improved management practices, with emphasis on management planning and control systems. In addition, the secondees gain a valuable management development opportunity as well as bring new ideas and thinking to the directorate.

Since the establishment of the Management Accountability Directorate in 1979, the following significant results have been accomplished:

—Processes for strategic, long-term operational and current-year work planning are now well developed and in place.

—Departmental guidelines for operational planning and control have been issued to all managers.

—Management accountability workshops have been held in cooperation with Personnel Administration Branch to train managers in skill requirements and the effective use of planning and control systems.

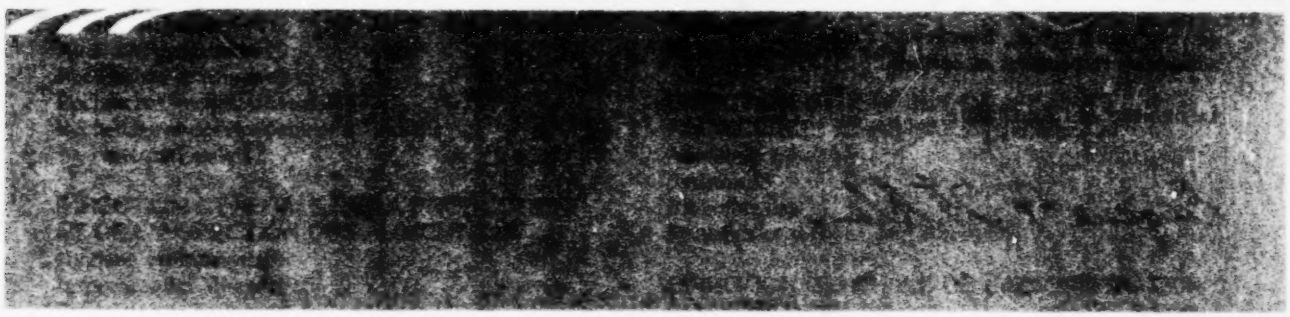
—Planning abilities of managers have been improved through feedback based on the directorate's review of their long-term plans.

—Over 90% of the projects in the Improved Management Practices and Control (IMPAC) action plan have been completed to the satisfaction of senior management and the Comptroller General.

—Over 30 project officers were seconded and trained in selected skills aimed at improving management practices in the department.

The department will continue to devote time and effort in developing and implementing effective management practices in future, with a view to completing the IMPAC action plan by March 1985.

Agriculture
Canada



Rapport annuel 1982-1983

PUBLICATION 5015B, on peut obtenir des exemplaires à la Direction générale des communications, Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1983
N° de cat. A1—1983 ISBN: 0-662-52738-0
Impression 1983 7M—12:83

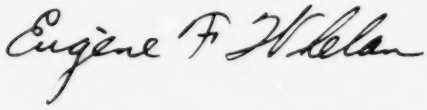
À son Excellence le Gouverneur général du Canada, le très honorable Edward Schreyer

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE

J'ai l'honneur de présenter, pour l'information de Votre excellence et du Parlement du Canada, le rapport du ministère de l'Agriculture pour l'année financière se terminant le 31 mars 1983.

Je vous prie d'agréer, Excellence, l'expression de mes sentiments respectueux et dévoués.

Le ministre de l'Agriculture,



Eugène F. Whelan

TABLE DES MATIÈRES

LOIS APPLIQUÉES/5

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE/5
Ressources/5
Production animale/7
Production végétale/9
Aide à la production/10
Recherches auxiliaires/11
Recherches sur les aliments/11
Recherche et développement à l'échelle internationale/12

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRODUCTION ET DE L'INSPECTION DES ALIMENTS/13
Hygiène vétérinaire/13
Inspection des aliments/15
Production et protection des végétaux/19
Services de gestion/21
Surveillance des hippodromes/22

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA COMMERCIALISATION ET DE L'ÉCONOMIE/22
Développement des marchés/22
Analyse des marchés et politique sur le commerce/26

DIRECTION GÉNÉRALE DU SOUTIEN DU REVENU AGRICOLE/28
Stabilisation des prix agricoles/28
Produits agricoles/28
Assurance-récolte/28
Stabilisation du revenu des céréaliculteurs de l'Ouest/29

DIRECTION GÉNÉRALE DU DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL/29
Développement de la production/29
Politiques de développement/30
Développement régional/31
Coordination/32

DIRECTION GÉNÉRALE DES COMMUNICATIONS/33
Interprétation des politiques/33
Questions délicates/33
Programmes/33
Opérations/33
Renseignements au public/34

DIRECTION GÉNÉRALE DES AFFAIRES FINANCIÈRES ET ADMINISTRATIVES/34
Administration/34
Finance/35
Bibliothèques/35
Systèmes et services consultatifs/35

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ADMINISTRATION DU PERSONNEL/36
Langues officielles/36
Dotation et perfectionnement/36
Personnel extérieur/36
Classification/36
Relations de travail/37

UNITÉ DE COORDINATION DES POLITIQUES/37

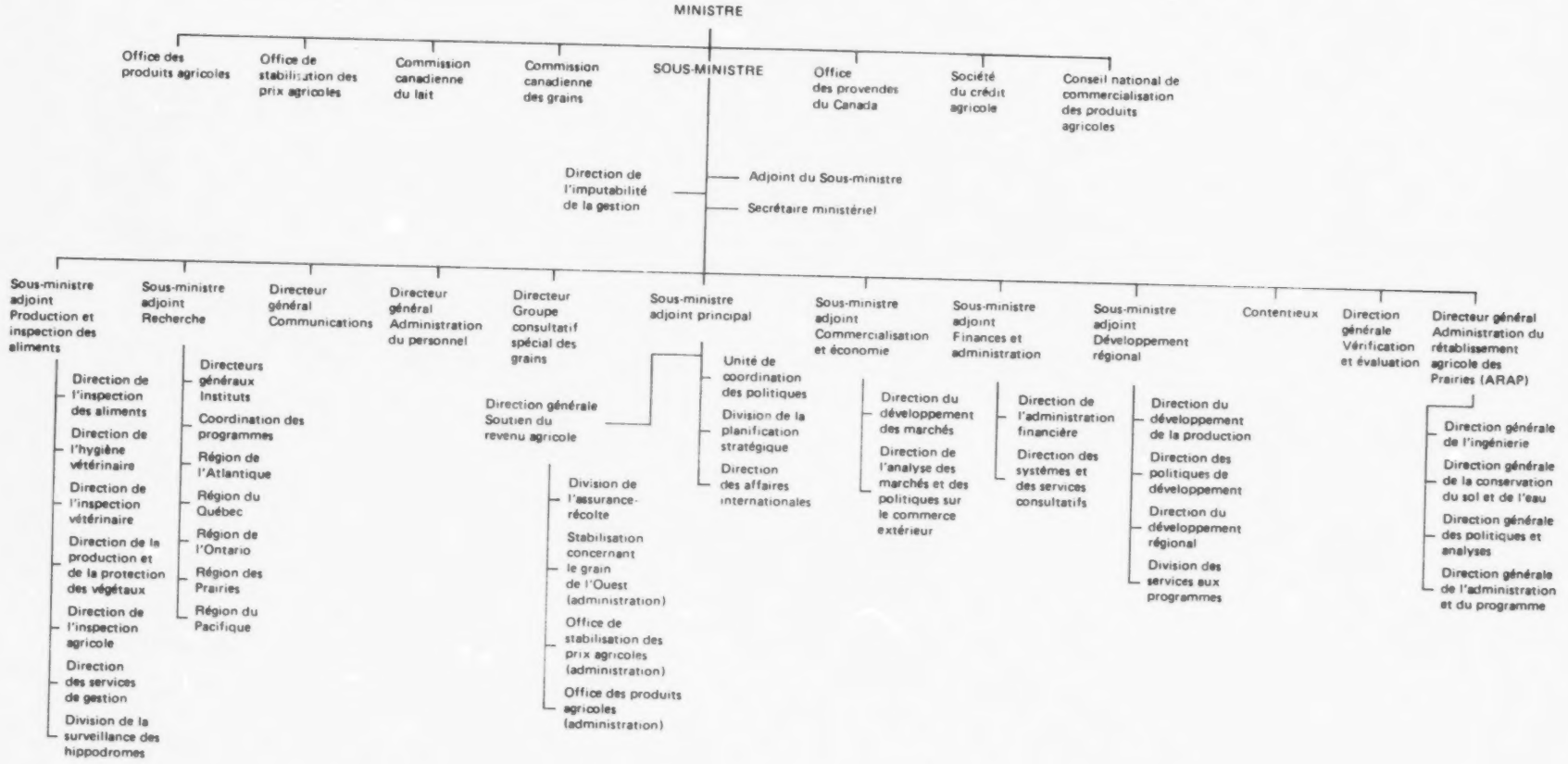
PLANIFICATION STRATÉGIQUE/37

DIRECTION DES AFFAIRES INTERNATIONALES/37
Liaison internationale/37
Projets d'outre-mer/38

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA VÉRIFICATION ET DE L'ÉVALUATION/39
Vérification interne/39
Évaluation des programmes/39

DIRECTION DE L'IMPUTABILITÉ DE LA GESTION/39

ORGANIGRAMME
AGRICULTURE CANADA



Il est impossible de faire figurer sur un même tableau tous les changements de structure survenus pendant l'année financière 1982-1983. Cet organigramme correspond à la structure du ministère au début de 1983.

LOIS APPLIQUÉES

Lois pour lesquelles le Ministre de l'Agriculture a la responsabilité de rendre compte au Parlement et a pleine juridiction:

Loi sur le paiement anticipé des récoltes
Loi sur l'Office des produits agricoles
Loi sur la vente coopérative des produits agricoles
Loi sur l'organisation du marché des produits agricoles
Loi sur la stabilisation des prix agricoles
Loi sur les maladies et la protection des animaux
Loi sur les produits laitiers au Canada
Loi sur les grains du Canada
Loi sur l'importation des viandes au Canada
Loi sur la Commission canadienne du lait
Loi sur l'amélioration du fromage et des fromageries
Loi sur les installations frigorifiques
Loi sur l'assurance-récolte
Loi sur le ministère de l'Agriculture
Loi sur les stations agronomiques
Loi sur le crédit agricole
Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles
Loi sur les offices de commercialisation des produits de ferme
Loi sur le crédit aux syndicats agricoles
Loi relative aux aliments du bétail
Loi sur les engrais chimiques
Loi sur la prophylaxie et l'extirpation de la fièvre aphteuse
Loi sur les fruits, les légumes et le miel
Loi sur les marchés de grains à terme
Loi sur l'inspection du foin et de la paille
Loi sur l'abattage, sans cruauté, des animaux destinés à l'alimentation
Loi relative aux taux de fret sur les eaux intérieures
Loi sur l'inspection et la vente
Loi sur les animaux de ferme et leurs produits
Loi sur l'aide à l'alimentation des animaux de ferme
Loi sur la généalogie des animaux
Loi sur l'industrie des produits de l'érable
Loi sur les viandes et conserves alimentaires
Loi sur l'inspection des viandes
Loi sur les produits antiparasitaires
Loi sur l'indemnisation pour dommages causés par les pesticides
Loi sur la quarantaine des plantes
Loi sur l'assistance à l'agriculture des Prairies
Loi relative aux semences
Loi sur la vente coopérative du blé

Le ministre de l'Agriculture partage la responsabilité de rendre compte au Parlement de la loi suivante mais conserve pleine juridiction:

Loi sur les normes des produits agricoles au Canada (ministre de la Consommation et des Corporations)

Le ministre de l'Agriculture partage la responsabilité de rendre compte au Parlement des lois suivantes mais n'a pas juridiction:

Article 188 du Code criminel (ministre de la Justice et Procureur général)

Loi sur la stabilisation du grain de l'Ouest (ministre des Transports)

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE

La Direction générale de la recherche a pour mandat d'approfondir les connaissances et d'améliorer les techniques en vue d'assurer une production efficace et suffisante d'aliments sains et nutritifs, d'assurer la stabilité et la rentabilité du secteur agro-alimentaire et d'utiliser rationnellement les ressources naturelles essentielles à l'agriculture du Canada. La Direction générale de la recherche apporte également son soutien à d'autres directions générales du Ministère et à d'autres ministères et organismes du gouvernement fédéral dans des domaines reliés au secteur agro-alimentaire en plus de fournir de l'aide aux pays en voie de développement pour la mise en oeuvre de programmes de recherche et de développement.

Le programme national de recherche est mené dans 47 établissements répartis dans tout le pays. Il porte sur toutes les composantes du secteur agro-alimentaire, allant de la production, de la protection et l'utilisation des cultures et des animaux à l'élaboration de nouveaux produits alimentaires et de nouvelles méthodes.

Le budget de la Direction générale se chiffrait à près de 177 millions de dollars, en 1982-1983. De ce montant, 51 millions ont été alloués à la recherche sur la production végétale et 27, à la recherche sur la production animale. La stratégie agro-alimentaire accorde également la priorité à ces secteurs d'activité.

La recherche à contrat s'est également accrue en 1982-1983 et on y a consacré la somme de 9,2 millions de dollars. La priorité fut accordée aux projets reliés à la transformation des aliments, à l'énergie et à la mécanisation, ainsi qu'aux secteurs où il y avait nécessité d'améliorer les ressources internes relativement aux besoins de la recherche. Les subventions de fonctionnement et les subventions aux recherches extérieures accordées aux universités sont demeurées les mêmes soit environ 1,3 million de dollars.

Le programme «Été Canada» a fonctionné avec succès en 1982. On a créé en tout 624 emplois, d'une durée moyenne de 16 semaines, pour un coût total de 2,5 millions de dollars.

Ressources

Terres

On a poursuivi l'élaboration de méthodes d'évaluation des terres à l'aide de techniques informatiques pour déterminer la valeur relative des différents territoires de façon à atteindre d'autres objectifs nationaux de production. On prévoit que ces méthodes constitueront un outil important pour déterminer les voies les plus rentables du développement agricole tout en assurant la préservation à long terme des ressources.

La demande croissante pour des renseignements d'ordre pédologique a reçu une réponse nettement plus adéquate et l'introduction de méthodes informatiques a permis de fournir à des usagers particuliers une interprétation de ces renseignements.

Les recherches sur les labours superficiels ont été intensifiées et on a amélioré de façon intéressante les méthodes d'exploitation des sols salins. Des études ont été menées sur la possibilité d'expansion des cultures de céréales d'hiver dans l'Ouest du Canada et les perspectives sont prometteuses. D'autres études ont porté sur la capacité des sols à supporter la culture intensive et sur la lutte contre l'érosion.

Les études sur les matières organiques ont continué de fournir des renseignements importants pour une meilleure exploitation des sols, en particulier en ce qui concerne l'azote, l'humidité du sol, la productivité des sols minéraux et le tassement des sols organiques. On a mené des études sur l'incidence des pluies acides et de l'acidité sur les propriétés chimiques et physiques des sols ainsi que sur la mise au point de correctifs permettant de maintenir leur productivité.

Eaux

Un hygromètre perfectionné pour le sol a été mis au point à Ottawa et sera mis sur le marché cette année. Les recherches pour déterminer les conditions physiques du sol permettront une gestion plus rentable de l'eau excédentaire dans les basses terres de la région des Grands lacs et du Saint-Laurent.

À Summerland, les études visant à améliorer l'irrigation goutte à goutte des vergers se sont poursuivies, dans le but de réduire les coûts et d'économiser l'eau. Les recherches se sont poursuivies sur le scellage des bassins et des fossés d'irrigation contre l'infiltration, à l'aide de procédés autoscellants. On s'est rendu compte que l'ajout de carbonate de soude aux matières organiques entraîne la gleyification et produit un scellage immédiat.

Dans le sud de l'Alberta, on a pu améliorer l'efficacité de l'irrigation de la plupart des cultures irriguées en se servant des données sur la consommation de l'eau, recueillies au cours de 30 années de recherches. Ces données ont été incorporées à un programme d'irrigation informatisé qui est de plus en plus utilisé par les organismes provinciaux et les sociétés privées, pour offrir des services consultatifs en irrigation aux producteurs.

De grands progrès ont été réalisés dans le contrôle de la salinisation excessive du sol pouvant résulter de l'irrigation à l'aide d'effluents. On en est au dernier stade de la préparation d'un ouvrage important sur cette question. Les recherches se sont poursuivies sur les techniques de conservation de la neige pour accroître l'approvisionnement en eau des cultures dans les régions les plus sèches des Prairies. Les techniques aideront à réduire la salinité du sol tout en permettant d'accroître le rendement des cultures.

Des recherches ont démontré que la teneur en herbicides de la neige fondue ne présentait pas de danger. On a continué à améliorer les méthodes de réduction de la croissance des plantes aquatiques dans les canaux d'irrigation.

Qualité de l'environnement

Des méthodes biologiques et chimiques permettant de lutter contre différentes espèces de vers-gris, tout en respectant l'environnement, ont été proposées. Une nouvelle et importante méthode de dosage des résidus de delta méthrine et un système de lutte contre la mouche domestique dans les parcs à bestiaux ont été mis au point.

On a effectué d'importants travaux visant à déterminer les effets, sur la qualité des eaux de ruissellement, de l'épandage du fumier sur les terres et à prolonger la période de rétention des éléments nutritifs durant l'entreposage et la manutention.

Énergie

Le nombre de projets soumis à l'extérieur a augmenté en raison du Programme de développement de l'énergie dans le secteur agro-alimentaire (RDESA). En tout, 144 contrats ont été octroyés dans l'ensemble du Canada, utilisant ainsi efficacement la totalité des 6 millions de dollars prévus au budget de la Direction générale au titre de l'énergie. Les projets en cours portent maintenant sur tout le secteur agro-alimentaire et mettent surtout l'accent sur l'économie d'énergie. Les serriculteurs ont adopté plusieurs des nouvelles techniques. De nouveaux systèmes de culture en serre capables de réduire le coût de l'énergie de 45% ont été conçus et l'on procède déjà aux vérifications de rendement dans des conditions normales de production.

Les fonds accrus réservés au Programme RDESA ont permis de lancer un nouveau projet qui permettra l'élaboration de techniques économiques pour la production de carburant liquide (mélange d'alcool et d'huile végétale) à partir des provendes.

Les travaux sur les sources d'énergie renouvelables (énergie solaire, biomasse) se poursuivent. On est ainsi parvenu à mettre au point des collecteurs d'énergie solaire pratiques et économiques pour les étables, qu'ont commencé à utiliser les éleveurs. On a également continué à mettre au point de nouvelles techniques pour transformer le fumier et les déchets alimentaires en méthane. Par exemple, une meilleure production de gaz grâce à l'emploi de digesteurs à membranes et la récupération des protéines pour l'alimentation animale ouvrent de meilleurs horizons pour la production de méthane à un coût avantageux. À l'heure actuelle, les résultats montrent clairement que les systèmes de séchage du grain à l'énergie solaire ne sont pas assez économiques.

La mise au point d'un nouvel appareil pour blanchir les légumes, capable de réduire la consommation d'énergie de 90% tout en améliorant la qualité des fruits et des légumes, a été un véritable succès. L'appareil est maintenant fabriqué par Atlantic Bridge Co., en Nouvelle-Écosse, et est vendu partout dans le monde.

Les stations de recherches disséminées dans l'ensemble du pays poursuivent leurs travaux pour faire progresser les techniques de production et les systèmes d'exploitation agricoles comprenant les cultures sans labour ou à labour minimal, une meilleure utilisation de la neige, un drainage et une irrigation améliorés, ainsi que la mécanisation des récoltes.

Agrométéorologie

Des renseignements agrométéorologiques ont été transmis à la collectivité agricole et à des organismes connexes sur l'eau utilisable par les plantes, les unités thermiques-maïs, les degrés-jour de croissance et d'autres indices agroclimatiques. On a entrepris des travaux dans le but de définir les critères climatiques de la croissance des cultures dans les Maritimes et l'on a commencé, à l'aide d'un nouveau fichier informatisé, à établir des rapports entre les conditions météorologiques et les cycles biologiques des parasites. On a préparé un modèle de prévision de la température du sol et commencé des travaux pour en démontrer le mode d'emploi aux utilisateurs. D'autres travaux étaient consacrés à la collecte automatique des données météorologiques et à la fourniture de données pour Télidon.

Dans l'Ouest du Canada, on a poursuivi les travaux sur les rapports existant entre la croissance des cultures et les paramètres climatiques. Un modèle, permettant de prévoir les stades de développement du blé à partir des données climatiques, a été préparé et on a commencé la diffusion de cette technique pour permettre sa mise en pratique dans les activités agricoles normales. Une étude sur les exigences climatiques pour la production de maïs d'ensilage en Saskatchewan et pour la sélection d'hybrides de maïs convenant à cette région a été effectuée. On a poursuivi la collecte des données météorologiques nécessaires à la détermination du régime agroclimatique de la région de Peace River. Un projet de recherche à contrat a été mené à terme avec le département d'économie agricole de l'Université de la Saskatchewan. Il visait à déterminer les effets environnementaux et socio-économiques de la pluie artificielle en Saskatchewan. On a poursuivi la diffusion des techniques existantes dans les journaux, les interviews radiophoniques et télévisés, les publications hebdomadaires ainsi qu'à l'occasion de rencontres avec des représentants d'associations de producteurs.

Production animale

Bovins de boucherie

D'après une étude menée à Kapuskasing, les taureaux accusaient un taux de croissance de 9 % supérieur à celui des bouvillons, prenant pour acquis une consommation d'aliments et une durée d'alimentation égales. De plus, les carcasses des taureaux pesaient 18 kilos de plus que celles des bouvillons. À Melfort, il a été déterminé que les morceaux de viande de bouvillons nourris selon un régime à base de foin de brome et de luzerne haché de bonne qualité contenaient moins de gras et étaient tout aussi agréables à manger que les morceaux similaires provenant de bouvillons alimentés à base d'orge.

Il a été démontré que le traitement à l'ammoniac de la paille de blé et le traitement à l'hydroxide de sodium des céréales amélioraient le rendement énergétique des aliments et offraient aux producteurs de boeuf une plus grande souplesse dans la préparation des régimes. Lorsque utilisée pour complémenter un régime à base de paille pour les vaches de boucherie en hivernage, les tourteaux de canola étaient supérieurs au complément urée-mélasse en fait de coût, de réduction des pertes en poids des vaches et d'augmentation du poids des veaux à la naissance.

Le rendement des veaux et des vaches provenant de croisements de bovins laitiers est demeuré supérieur à celui des races de bovins de boucherie dans les grands parcours et les parcs d'engraissement.

Dans les provinces de l'Atlantique, les avantages économiques de cinq méthodes de croissance-engraissement de bovins ont corroboré les prévisions antérieures obtenues par modélisation. On a par ailleurs confirmé l'avantage économique d'utiliser des aliments et des sous-produits locaux ainsi que l'utilité des systèmes de modélisation informatique pour décider des méthodes de gestion présentant des avantages économiques dans des situations bien déterminées.

Bovins laitiers

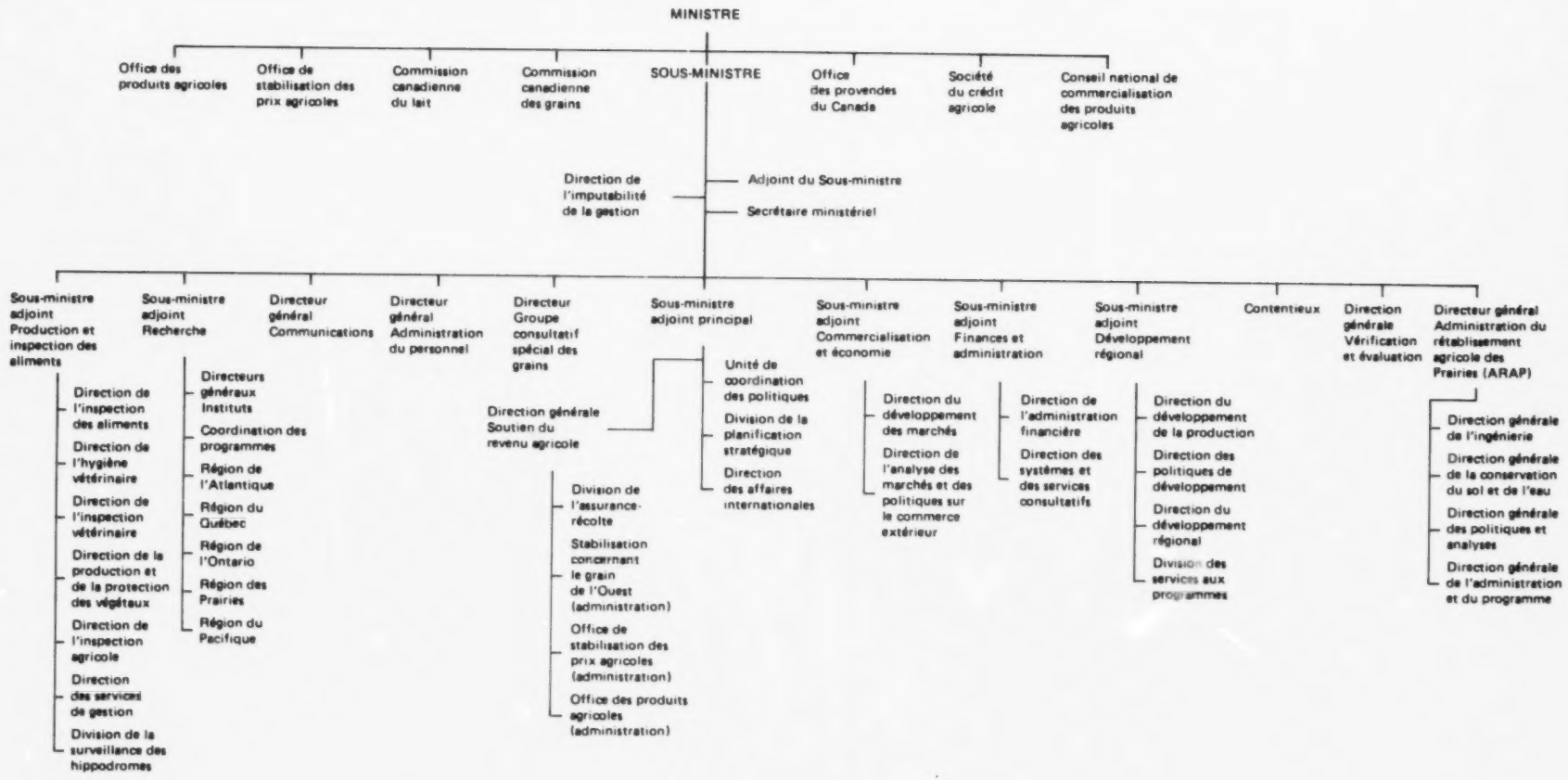
Une méthode permettant de compacter un mélange de lactosérum et de farine de canola, sous forme de blocs pouvant être utilisés comme aliment pour les veaux, a été mise au point. On a ainsi obtenu des gains de poids équivalents à ceux obtenus avec les céréales. La substitution du lait écrémé en poudre dans les aliments d'allaitement par des protéines de soja ou de poisson moins coûteuses, a entraîné une diminution des gains de poids, de l'indice de consommation, de la digestibilité et de l'utilisation des acides aminés essentiels chez les veaux. Le faible rendement a été relié à l'absence d'un caillage normal dans l'estomac des veaux.

L'analyse des données du programme d'amélioration des bovins laitiers a indiqué une hétérosis importante de reproduction et de survie chez les génisses. On poursuit par ailleurs les efforts d'amélioration du taux de reproduction et l'étude de méthodes plus efficaces de détection du rut.

Le rendement des veaux sevrés précocement, et âgés de 14 semaines ou moins, n'a pas été amélioré par un régime de foin lâche ni par l'ajout d'aliments régulateurs au régime. Toutefois, l'ajout de foin haché à un régime complet pour veaux s'est révélé aussi efficace qu'une quantité analogue de céréales. D'importantes économies peuvent ainsi être réalisées sur les coûts d'alimentation des jeunes bovins. Il a également été démontré que le hachage permet d'améliorer nettement la valeur nutritive du foin de mauvaise qualité. L'alimentation des génisses laitières avec du foin haché a permis d'augmenter de 35 % leur ingestion de matière sèche.

Des études poussées ont été menées à Ottawa sur des systèmes intégrés d'alimentation-gestion. Elles ont indiqué que les vaches en lactation nourries d'aliments complets contenant 60 % de fourrage et 40 % de concentrés, produisaient la même quantité de lait par lactation (5500 kg), que le fourrage soit composé d'un mélange d'ensilage de luzerne et d'ensilage de maïs conservé dans l'acide formique ou d'un mélange de foin, d'ensilage fané et d'ensilage de maïs. Cependant, lorsque ces mêmes

ORGANIGRAMME
AGRICULTURE CANADA



Il est impossible de faire figurer sur un même tableau tous les changements de structure survenus pendant l'année financière 1982-1983. Cet organigramme correspond à la structure du ministère au début de 1983.

LOIS APPLIQUÉES

Lois pour lesquelles le Ministre de l'Agriculture a la responsabilité de rendre compte au Parlement et a pleine juridiction:

Loi sur le paiement anticipé des récoltes
Loi sur l'Office des produits agricoles
Loi sur la vente coopérative des produits agricoles
Loi sur l'organisation du marché des produits agricoles
Loi sur la stabilisation des prix agricoles
Loi sur les maladies et la protection des animaux
Loi sur les produits laitiers au Canada
Loi sur les grains du Canada
Loi sur l'importation des viandes au Canada
Loi sur la Commission canadienne du lait
Loi sur l'amélioration du fromage et des fromageries
Loi sur les installations frigorifiques
Loi sur l'assurance-récolte
Loi sur le ministère de l'Agriculture
Loi sur les stations agronomiques
Loi sur le crédit agricole
Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles
Loi sur les offices de commercialisation des produits de ferme
Loi sur le crédit aux syndicats agricoles
Loi relative aux aliments du bétail
Loi sur les engrais chimiques
Loi sur la prophylaxie et l'extirpation de la fièvre aphteuse
Loi sur les fruits, les légumes et le miel
Loi sur les marchés de grains à terme
Loi sur l'inspection du foin et de la paille
Loi sur l'abattage, sans cruauté, des animaux destinés à l'alimentation
Loi relative aux taux de fret sur les eaux intérieures
Loi sur l'inspection et la vente
Loi sur les animaux de ferme et leurs produits
Loi sur l'aide à l'alimentation des animaux de ferme
Loi sur la généalogie des animaux
Loi sur l'industrie des produits de l'érable
Loi sur les viandes et conserves alimentaires
Loi sur l'inspection des viandes
Loi sur les produits antiparasitaires
Loi sur l'indemnisation pour dommages causés par les pesticides
Loi sur la quarantaine des plantes
Loi sur l'assistance à l'agriculture des Prairies
Loi relative aux semences
Loi sur la vente coopérative du blé

Le ministre de l'Agriculture partage la responsabilité de rendre compte au Parlement de la loi suivante mais conserve pleine juridiction:

Loi sur les normes des produits agricoles au Canada (ministre de la Consommation et des Corporations)

Le ministre de l'Agriculture partage la responsabilité de rendre compte au Parlement des lois suivantes mais n'a pas juridiction:

Article 188 du Code criminel (ministre de la Justice et Procureur général)

Loi sur la stabilisation du grain de l'Ouest (ministre des Transports)

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE

La Direction générale de la recherche a pour mandat d'approfondir les connaissances et d'améliorer les techniques en vue d'assurer une production efficace et suffisante d'aliments sains et nutritifs, d'assurer la stabilité et la rentabilité du secteur agro-alimentaire et d'utiliser rationnellement les ressources naturelles essentielles à l'agriculture du Canada. La Direction générale de la recherche apporte également son soutien à d'autres directions générales du Ministère et à d'autres ministères et organismes du gouvernement fédéral dans des domaines reliés au secteur agro-alimentaire en plus de fournir de l'aide aux pays en voie de développement pour la mise en oeuvre de programmes de recherche et de développement.

Le programme national de recherche est mené dans 47 établissements répartis dans tout le pays. Il porte sur toutes les composantes du secteur agro-alimentaire, allant de la production, de la protection et l'utilisation des cultures et des animaux à l'élaboration de nouveaux produits alimentaires et de nouvelles méthodes.

Le budget de la Direction générale se chiffrait à près de 177 millions de dollars, en 1982-1983. De ce montant, 51 millions ont été alloués à la recherche sur la production végétale et 27, à la recherche sur la production animale. La stratégie agro-alimentaire accorde également la priorité à ces secteurs d'activité.

La recherche à contrat s'est également accrue en 1982-1983 et on y a consacré la somme de 9,2 millions de dollars. La priorité fut accordée aux projets reliés à la transformation des aliments, à l'énergie et à la mécanisation, ainsi qu'aux secteurs où il y avait nécessité d'améliorer les ressources internes relativement aux besoins de la recherche. Les subventions de fonctionnement et les subventions aux recherches extérieures accordées aux universités sont demeurées les mêmes soit environ 1,3 million de dollars.

Le programme «Été Canada» a fonctionné avec succès en 1982. On a créé en tout 624 emplois, d'une durée moyenne de 16 semaines, pour un coût total de 2,5 millions de dollars.

Ressources

Terres

On a poursuivi l'élaboration de méthodes d'évaluation des terres à l'aide de techniques informatiques pour déterminer la valeur relative des différents territoires de façon à atteindre d'autres objectifs nationaux de production. On prévoit que ces méthodes constitueront un outil important pour déterminer les voies les plus rentables du développement agricole tout en assurant la préservation à long terme des ressources.

La demande croissante pour des renseignements d'ordre pédologique a reçu une réponse nettement plus adéquate et l'introduction de méthodes informatiques a permis de fournir à des usagers particuliers une interprétation de ces renseignements.

Les recherches sur les labours superficiels ont été intensifiées et on a amélioré de façon intéressante les méthodes d'exploitation des sols salins. Des études ont été menées sur la possibilité d'expansion des cultures de céréales d'hiver dans l'Ouest du Canada et les perspectives sont prometteuses. D'autres études ont porté sur la capacité des sols à supporter la culture intensive et sur la lutte contre l'érosion.

Les études sur les matières organiques ont continué de fournir des renseignements importants pour une meilleure exploitation des sols, en particulier en ce qui concerne l'azote, l'humidité du sol, la productivité des sols minéraux et le tassement des sols organiques. On a mené des études sur l'incidence des pluies acides et de l'acidité sur les propriétés chimiques et physiques des sols ainsi que sur la mise au point de correctifs permettant de maintenir leur productivité.

Eaux

Un hygromètre perfectionné pour le sol a été mis au point à Ottawa et sera mis sur le marché cette année. Les recherches pour déterminer les conditions physiques du sol permettront une gestion plus rentable de l'eau excédentaire dans les basses terres de la région des Grands lacs et du Saint-Laurent.

À Summerland, les études visant à améliorer l'irrigation goutte à goutte des vergers se sont poursuivies, dans le but de réduire les coûts et d'économiser l'eau. Les recherches se sont poursuivies sur le scellage des bassins et des fossés d'irrigation contre l'infiltration, à l'aide de procédés autoscellants. On s'est rendu compte que l'ajout de carbonate de soude aux matières organiques entraîne la gleyification et produit un scellage immédiat.

Dans le sud de l'Alberta, on a pu améliorer l'efficacité de l'irrigation de la plupart des cultures irriguées en se servant des données sur la consommation de l'eau, recueillies au cours de 30 années de recherches. Ces données ont été incorporées à un programme d'irrigation informatisé qui est de plus en plus utilisé par les organismes provinciaux et les sociétés privées, pour offrir des services consultatifs en irrigation aux producteurs.

De grands progrès ont été réalisés dans le contrôle de la salinisation excessive du sol pouvant résulter de l'irrigation à l'aide d'effluents. On en est au dernier stade de la préparation d'un ouvrage important sur cette question. Les recherches se sont poursuivies sur les techniques de conservation de la neige pour accroître l'approvisionnement en eau des cultures dans les régions les plus sèches des Prairies. Les techniques aideront à réduire la salinité du sol tout en permettant d'accroître le rendement des cultures.

Des recherches ont démontré que la teneur en herbicides de la neige fondue ne présentait pas de danger. On a continué à améliorer les méthodes de réduction de la croissance des plantes aquatiques dans les canaux d'irrigation.

Qualité de l'environnement

Des méthodes biologiques et chimiques permettant de lutter contre différentes espèces de vers-gris, tout en respectant l'environnement, ont été proposées. Une nouvelle et importante méthode de dosage des résidus de delta méthrine et un système de lutte contre la mouche domestique dans les parcs à bestiaux ont été mis au point.

On a effectué d'importants travaux visant à déterminer les effets, sur la qualité des eaux de ruissellement, de l'épandage du fumier sur les terres et à prolonger la période de rétention des éléments nutritifs durant l'entreposage et la manutention.

Énergie

Le nombre de projets soumis à l'extérieur a augmenté en raison du Programme de développement de l'énergie dans le secteur agro-alimentaire (RDESA). En tout, 144 contrats ont été octroyés dans l'ensemble du Canada, utilisant ainsi efficacement la totalité des 6 millions de dollars prévus au budget de la Direction générale au titre de l'énergie. Les projets en cours portent maintenant sur tout le secteur agro-alimentaire et mettent surtout l'accent sur l'économie d'énergie. Les serriculteurs ont adopté plusieurs des nouvelles techniques. De nouveaux systèmes de culture en serre capables de réduire le coût de l'énergie de 45% ont été conçus et l'on procède déjà aux vérifications de rendement dans des conditions normales de production.

Les fonds accrus réservés au Programme RDESA ont permis de lancer un nouveau projet qui permettra l'élaboration de techniques économiques pour la production de carburant liquide (mélange d'alcool et d'huile végétale) à partir des provendes.

Les travaux sur les sources d'énergie renouvelables (énergie solaire, biomasse) se poursuivent. On est ainsi parvenu à mettre au point des collecteurs d'énergie solaire pratiques et économiques pour les étables, qu'ont commencé à utiliser les éleveurs. On a également continué à mettre au point de nouvelles techniques pour transformer le fumier et les déchets alimentaires en méthane. Par exemple, une meilleure production de gaz grâce à l'emploi de digesteurs à membranes et la récupération des protéines pour l'alimentation animale ouvrent de meilleurs horizons pour la production de méthane à un coût avantageux. À l'heure actuelle, les résultats montrent clairement que les systèmes de séchage du grain à l'énergie solaire ne sont pas assez économiques.

La mise au point d'un nouvel appareil pour blanchir les aliments, capable de réduire la consommation d'énergie de 90% tout en améliorant la qualité des fruits et des légumes, a été un véritable succès. L'appareil est maintenant fabriqué par Atlantic Bridge Co., en Nouvelle-Écosse, et est vendu partout dans le monde.

Les stations de recherches disséminées dans l'ensemble du pays poursuivent leurs travaux pour faire progresser les techniques de production et les systèmes d'exploitation agricoles comprenant les cultures sans labour ou à labour minimal, une meilleure utilisation de la neige, un drainage et une irrigation améliorés, ainsi que la mécanisation des récoltes.

Agrométéorologie

Des renseignements agrométéorologiques ont été transmis à la collectivité agricole et à des organismes connexes sur l'eau utilisable par les plantes, les unités thermiques-maïs, les degrés-jour de croissance et d'autres indices agroclimatiques. On a entrepris des travaux dans le but de définir les critères climatiques de la croissance des cultures dans les Maritimes et l'on a commencé, à l'aide d'un nouveau fichier informatisé, à établir des rapports entre les conditions météorologiques et les cycles biologiques des parasites. On a préparé un modèle de prévision de la température du sol et commencé des travaux pour en démontrer le mode d'emploi aux utilisateurs. D'autres travaux étaient consacrés à la collecte automatique des données météorologiques et à la fourniture de données pour Télidon.

Dans l'Ouest du Canada, on a poursuivi les travaux sur les rapports existant entre la croissance des cultures et les paramètres climatiques. Un modèle, permettant de prévoir les stades de développement du blé à partir des données climatiques, a été préparé et on a commencé la diffusion de cette technique pour permettre sa mise en pratique dans les activités agricoles normales. Une étude sur les exigences climatiques pour la production de maïs d'ensilage en Saskatchewan et pour la sélection d'hybrides de maïs convenant à cette région a été effectuée. On a poursuivi la collecte des données météorologiques nécessaires à la détermination du régime agroclimatique de la région de Peace River. Un projet de recherche à contrat a été mené à terme avec le département d'économie agricole de l'Université de la Saskatchewan. Il visait à déterminer les effets environnementaux et socio-économiques de la pluie artificielle en Saskatchewan. On a poursuivi la diffusion des techniques existantes dans les journaux, les interviews radiophoniques et télévisés, les publications hebdomadaires ainsi qu'à l'occasion de rencontres avec des représentants d'associations de producteurs.

Production animale

Bovins de boucherie

D'après une étude menée à Kapuskasing, les taureaux accusaient un taux de croissance de 9 % supérieur à celui des bouvillons, prenant pour acquis une consommation d'aliments et une durée d'alimentation égales. De plus, les carcasses des taureaux pesaient 18 kilos de plus que celles des bouvillons. À Melfort, il a été déterminé que les morceaux de viande de bouvillons nourris selon un régime à base de foin de brome et de luzerne haché de bonne qualité contenaient moins de gras et étaient tout aussi agréables à manger que les morceaux similaires provenant de bouvillons alimentés à base d'orge.

Il a été démontré que le traitement à l'ammoniac de la paille de blé et le traitement à l'hydroxide de sodium des céréales amélioraient le rendement énergétique des aliments et offraient aux producteurs de boeuf une plus grande souplesse dans la préparation des régimes. Lorsque utilisée pour complémenter un régime à base de paille pour les vaches de boucherie en hivernage, les tourteaux de canola étaient supérieurs au complément urée-mélasse en fait de coût, de réduction des pertes en poids des vaches et d'augmentation du poids des veaux à la naissance.

Le rendement des veaux et des vaches provenant de croisements de bovins laitiers est demeuré supérieur à celui des races de bovins de boucherie dans les grands parcours et les parcs d'engraissement.

Dans les provinces de l'Atlantique, les avantages économiques de cinq méthodes de croissance-engraissement de bovins ont corroboré les prévisions antérieures obtenues par modélisation. On a par ailleurs confirmé l'avantage économique d'utiliser des aliments et des sous-produits locaux ainsi que l'utilité des systèmes de modélisation informatique pour décider des méthodes de gestion présentant des avantages économiques dans des situations bien déterminées.

Bovins laitiers

Une méthode permettant de compacter un mélange de lactosérum et de farine de canola, sous forme de blocs pouvant être utilisés comme aliment pour les veaux, a été mise au point. On a ainsi obtenu des gains de poids équivalents à ceux obtenus avec les céréales. La substitution du lait écrémé en poudre dans les aliments d'allaitement par des protéines de soja ou de poisson moins coûteuses, a entraîné une diminution des gains de poids, de l'indice de consommation, de la digestibilité et de l'utilisation des acides aminés essentiels chez les veaux. Le faible rendement a été relié à l'absence d'un caillage normal dans l'estomac des veaux.

L'analyse des données du programme d'amélioration des bovins laitiers a indiqué une hétérosis importante de reproduction et de survie chez les génisses. On poursuit par ailleurs les efforts d'amélioration du taux de reproduction et l'étude de méthodes plus efficaces de détection du rut.

Le rendement des veaux sevrés précocement, et âgés de 14 semaines ou moins, n'a pas été amélioré par un régime de foin lâche ni par l'ajout d'aliments régulateurs au régime. Toutefois, l'ajout de foin haché à un régime complet pour veaux s'est révélé aussi efficace qu'une quantité analogue de céréales. D'importantes économies peuvent ainsi être réalisées sur les coûts d'alimentation des jeunes bovins. Il a également été démontré que le hachage permet d'améliorer nettement la valeur nutritive du foin de mauvaise qualité. L'alimentation des génisses laitières avec du foin haché a permis d'augmenter de 35 % leur ingestion de matière sèche.

Des études poussées ont été menées à Ottawa sur des systèmes intégrés d'alimentation-gestion. Elles ont indiqué que les vaches en lactation nourries d'aliments complets contenant 60 % de fourrage et 40 % de concentrés, produisaient la même quantité de lait par lactation (5500 kg), que le fourrage soit composé d'un mélange d'ensilage de luzerne et d'ensilage de maïs conservé dans l'acide formique ou d'un mélange de foin, d'ensilage fané et d'ensilage de maïs. Cependant, lorsque ces mêmes

fourrages étaient utilisés comme aliments de base et que l'on y ajoutait des concentrés en fonction de la production de lait, celle-ci pouvait atteindre de 5600 kg par lactation, pour le régime foin-ensilage d'herbe fanée-ensilage de maïs, à 6000 kg pour le régime ensilage de luzerne-ensilage de maïs. L'utilisation de l'ensilage de luzerne a permis de réaliser des économies importantes sur le coût des concentrés. L'alimentation des vaches au fourrage tout ensilage, durant plusieurs lactations successives, n'a eu aucun effet nocif sur la santé des animaux.

Porcs

Le rendement en viande et la composition chimique des carcasses de verrats et de porcs castrés étaient similaires. Des tests de préférence entre ces deux viandes, effectués avec des produits frais et transformés, ont montré que les consommateurs préfèrent la viande de porc castré. La mesure des taux d'androstérone dans les tissus adipeux ont indiqué que les verrats matures doivent être nourris durant environ 12 semaines après la castration avant d'être abattus, de façon à éviter l'odeur sexuelle de la viande.

L'administration de calcium et de phosphore à des taux de 50% supérieur aux normes en vigueur (NAS-NRC) a entraîné une augmentation du nombre de porcs par portée à la naissance et au sevrage; c'est-là une indication que ces normes doivent être rehaussées de façon à atteindre un rendement reproductif maximal. On a découvert que la réduction des rations des jeunes truies après l'accouplement, à un niveau ne permettant pas le maintien du poids, permettait d'accroître le taux de survie des embryons. Par contre, si l'on poursuivait ce régime plus de 10 jours après l'accouplement, cela entraînait une réduction du taux moyen de conception.

La croissance des porcs nourris de rations de protéines brutes à 12,8% complémentées de lysine était aussi bonne que celle des porcs nourris de rations à 16,1%.

De façon à faciliter la mise en place de systèmes de production intensive de porc en claustration, on a entrepris des recherches sur les problèmes de comportement des porcs et le bien-être des animaux en général.

Volaille

À Ottawa, des études sur la composition des oeufs, à partir des différents calibres que l'on trouve dans le commerce, ont révélé que les oeufs provenant de vieilles poules contiennent davantage de jaune et moins d'albumen que ceux provenant de poules plus jeunes; et que les oeufs que l'on trouve actuellement dans le commerce, contiennent davantage d'albumen et moins de jaune que les oeufs provenant de poules de génotypes courants il y a une trentaine d'années. Le dosage de l'énergie métabolisable véritable, mis au point à Ottawa, a fait l'objet d'essais et a été perfectionné. Les recherches sur les pertes annuelles des producteurs, causées par le cassage des coquilles d'oeufs, ont montré qu'il y avait un rapport dépendant de la race entre les taux d'oestrogène et la solidité de la coquille. De faibles quantités d'un enzyme relié au transport du calcium et d'autres cations ont été trouvées chez des oiseaux souffrant d'une carence de vitamine D_3 et l'on a établi que cela avait un rapport avec le faible taux de calcium sanguin et la mauvaise qualité de la coquille.

Des recherches sur la nutrition des dindons, effectuées à Swift Current, ont montré qu'un régime à haute teneur en protéines permettait d'augmenter le rendement en viande des carcasses. Chez les dindons en croissance, la modification fréquente de la teneur en protéines des aliments en augmente l'efficacité d'utilisation, mais n'a aucun effet sur le taux de croissance ou l'efficacité de l'utilisation de l'énergie. Des recherches sur les ingrédients des aliments de la volaille, effectuées à Agassiz, ont montré que le sorgho peut remplacer efficacement le blé dans les rations de ponte. Par ailleurs, les fèves ne peuvent permettre une croissance maximale lorsque utilisées comme seule source de protéines. Les différences relevées dans le taux de croissance ont été reliées à la teneur en glucosides convicine et vicine dans les variétés soumises aux essais. La sélection de variété à faible teneur en glocusides permettrait d'obtenir un haricot aux caractéristiques nutritionnelles améliorées.

À Kentville, il a été démontré qu'une réduction de 5% de l'apport d'éléments nutritifs permettait de réduire de 25% l'incidence du syndrome de dégénérescence chez les génotypes parentaux sur pied. Les données sur le rendement révèlent que le génotype maternel nain atteint la maturité sexuelle 7 à 10 jours avant les génotypes normaux et permet une économie de 20 cents par douzaine d'oeufs d'incubation. Il a été démontré que le carbonate de calcium en grosses particules permettait de résoudre de façon efficace le problème de la solidité des coquilles. On poursuit des travaux pour déterminer le calibre optimal des particules.

Mouton

Le mouton Romanov, importé de France, a terminé sa deuxième année de quarantaine à Lennoxville sans difficulté. Le troupeau initial, qui comptait 21 sujets, a maintenant atteint le chiffre de 100 têtes, et des essais de croisement ont été entrepris. La race est reconnue pour sa longue période de reproduction, sa prolificité élevée et le minimum de soins qu'elle exige. On espère que cette nouvelle acquisition contribuera à améliorer le secteur local et à développer le potentiel du Canada relativement à la production de moutons et à l'importation d'agneaux et de moutons.

À Ottawa, deux races importées antérieurement, la Landrace finnoise et la frisonne de l'Est, ont contribué à l'amélioration des races mères. Les effets de divers agents de protection sur la qualité du sperme ont été évalués. À Lethbridge, l'administration dans les aliments de l'antibiotique Rumensin à des agneaux d'engrais a permis d'éliminer complètement la coccidiose sans affecter de façon appréciable la fermentation du rumen. La disparition de la coccidiose a résulté en une meilleure efficacité des aliments chez les jeunes agneaux mais non chez les plus âgés.

Autres bêtes

Dans le programme de sélection d'abeilles mellifères, des colonies de reines choisies ont atteint des rendements en miel de 15 à 162 % supérieurs à ceux de reines témoins. La mise en marché de souches choisies contribuera à accroître la rentabilité de l'industrie.

Production végétale

Céréales

Les plantations de cultivars d'un blé vitreux rouge de printemps, dont le rendement et la résistance à la maladie sont supérieurs à la variété Columbus, et dont la qualité et la résistance à la germination lui sont égales, se sont poursuivies à Winnipeg. Le BW-55, souche de Columbus sélectionnée pour une meilleure résistance à la rouille, a été choisi pour remplacer Columbus dans des programmes de multiplication des semences.

Un cultivar de blé dur, Medora, sélectionné à Winnipeg, a été homologué en 1982. Il dépasse de 6 % en rendement la variété populaire Coulter dans la zone de sols noirs, est bien adapté à d'autres régions des Prairies et donne des pâtes d'excellente qualité, ce qui constitue un avantage sur le marché.

Lors de 14 années d'études, conduites à Melfort, la jachère chimique a augmenté les rendements du blé de 100 kg/ha comparativement à la jachère cultivée. En plus d'accroître la productivité, ce procédé de gestion permet de réduire l'érosion du sol. Les techniques de cultures sans labour augmentent la nécessité d'améliorer les moyens de lutte contre les mauvaises herbes vivaces.

On a entrepris des études sur le *Fusarium* s'attaquant au blé et également sur l'interaction entre différentes espèces de *Fusarium* dans la formation de toxines. Les recherches sur des espèces résistantes à *Fusarium* se poursuivent, mais sans résultats valables. Ces réalisations ont une importance déterminante dans l'amélioration des méthodes de lutte contre la contamination du blé par les vomitoxines.

Diamond, cultivar d'orge fourragère à haut rendement, compte tenu de son nombre de jours de maturité, a été homologué. Cette variété remplacera la plupart des autres types de céréales fourragères dans la région des prairies-forêts de l'Alberta. Diamond a été sélectionné à la Station de recherches de Lacombe. Leger, variété d'orge à très haut rendement s'adaptant à diverses régions dans l'est du Canada, a également été certifiée; c'est un produit de la Station de recherches d'Ottawa. Les autres cultivars certifiés sont les variétés d'avoine Kamouraska, Dumont et Donald et de seigle Srebrne. De plus, neuf variétés de maïs hybrides et autofécondées ont été offertes au secteur du maïs de semence.

Cultures fourragères

La variété de luzerne Apica, de rendement supérieur et de forte résistance à l'hiver, a été homologuée en 1982. Elle a été sélectionnée à la Station de recherches de Sainte-Foy. Des travaux se poursuivent sur la recherche de lignées de luzerne résistant à la flétrissure verticillienne: quatre lignées prometteuses ont été identifiées. La gravité de la flétrissure verticillienne est bien connue en Colombie-Britannique.

Les travaux sur la destruction des légumineuses par le froid en hiver, en particulier de la luzerne, se sont poursuivis à travers le Canada. Une étude conduite dans le sud-ouest de la Saskatchewan a révélé que la luzerne ne devrait pas être récoltée entre le 25 août et le 20 septembre. En Ontario, les semis hâtifs de luzerne au printemps sans plante de couverture et avec un désherbage chimique constituent une façon efficace de pallier la rareté de fourrages à forte teneur en protéines après un hiver particulièrement destructeur. Au Québec, des résultats prometteurs ont été obtenus avec des souches choisies pour leur résistance aux dommages causés par l'hiver.

Des travaux ont été réalisés à Saskatoon sur les dégâts causés par les sauterelles à trois types de pâturages naturels. On a identifié 21 espèces potentiellement dangereuses lorsque leur population atteint 10 adultes par mètre carré si l'utilisation fourragère des pâturages est excessive ou si leur croissance a été limitée par une faible pluviosité. Un modèle informatique mis au point pour simuler la dynamique des populations de sauterelles a permis de prédire avec précision la date d'apparition d'adultes et de nymphes de deux espèces de sauterelles.

Oléagineux

La variété de canola Westar a été homologuée en 1982. Elle a été sélectionnée à la Station de recherches de Saskatoon pour remplacer les cultivars Regent, Altex et Andor. La nouvelle variété de lin, Norlin, de précocité moyenne et sélectionnée à Morden, a également été homologuée. Son rendement est de 10 % supérieur à celui de Linott, la variété qu'elle est appelée à remplacer. De nouvelles lignées de tournesol et de soja n'ont pas été homologuées en 1982, bien que d'importants progrès aient été réalisés dans le domaine. Des données pour en justifier l'homologation devraient être bientôt colligées.

Les travaux se sont poursuivis à la Station de recherches d'Ottawa pour tenter d'éliminer la relation négative entre la hauteur des gousses et le rendement du soja. Plusieurs lignées semblables et intéressantes ont été sélectionnées.

Neuf nouveaux traitements herbicides ont été recommandés pour la lutte contre les mauvaises herbes dans les cultures de soja. À Brandon, il a été prouvé que des surfactifs peuvent accroître l'efficacité des herbicides utilisés contre les mauvaises herbes dans les cultures de lin et ainsi diminuer la quantité d'herbicides nécessaire.

Horticulture

Une nouvelle série de porte-greffe de pommiers a été sélectionnée à Kentville à partir de la variété rustique, Beautiful Arcade. On étudie actuellement chez des clones supérieurs, la résistance à l'hiver, la possibilité d'obtenir des arbres de taille précise et aussi la production des fruits. Parmi les autres réalisations en sélection fruitière, on peut

citer 20 plantules de pommiers résistant à la galle, sélectionnés à Saint-Jean-sur-Richelieu, et la mise en marché à Harrow d'une nouvelle variété de pêche rustique, résistant à la maladie, Harson, et d'une variété d'abricot tardif, de qualité supérieure, Harglow. Une variété supérieure d'abricot rustique, Westcot, a été sélectionnée à Morden pour remplacer la variété Scout bien connue.

À Vineland, l'utilisation du virus de la granulose dans la lutte biologique contre le carpocapse des pommes a entraîné une baisse du pourcentage de fruits endommagés de 14 à 1 %. Par contre, à Summerland, l'émission continue de phéromone sexuel dans des vergers de pommes pour tromper les insectes n'a pas permis de prévenir l'endommagement des fruits. Des essais en serre ont été conduits à Summerland sur le dépistage précoce du virus de la petite cerise avant le début de la campagne de production.

La variété de fraisiers Kent, récemment lancée à Kentville, a atteint des rendements extraordinaires dans la région de l'Atlantique et au Québec. Le bleuet en corymbe Blueray a eu le meilleur rendement dans des essais réalisés à Saint-Jean. À Vancouver, on a identifié 16 espèces d'enrouleuses qui s'attaquent aux bleuets en corymbe. De tous les pesticides essayés, Ambush s'est révélé le plus efficace. Dans l'île de Vancouver, à Saanichton, des essais sur le kiwi ont été particulièrement prometteurs et laissent croire que cette région conviendrait à la production de ce fruit de grande qualité, de plus en plus recherché.

Des progrès satisfaisants ont été réalisés dans la mise au point d'une récolteuse de bleuets nains, mais une évaluation complète n'a pu être effectuée en raison de variations dans la topographie et du pourcentage de fruits perdus. À Kentville, on a élaboré des techniques de culture de méristèmes de fraisiers et 3000 plants ont été produits pour être mis sur le marché.

L'ensemencement précoce de carottes à Saint-Jean et l'utilisation d'oignons ou d'épinards comme précultures a permis de réduire le degré d'infestation par les nématodes des racines. Cinq lignées de choux résistant à la hernie ont été sélectionnées à Saint-Jean, et on procède maintenant à leur multiplication. Un programme de recherches sur les légumes, repris à Morden, met l'accent sur la culture des légumes-racines et des crucifères à feuilles. On a produit avec succès, à Agassiz, des endives à partir de la variété Zoom donnant une bonne qualité et un haut rendement.

Une nouvelle récolteuse de pommes de terre, offrant d'énormes possibilités d'après les résultats des essais, a été mise au point à Fredericton. La variété Carlton, sélectionnée à Morden, a été homologuée comme nouvelle variété de pomme de terre précoce destinée aux Prairies. Dix-huit autres cultivars et obtentions de pommes de terre ont été soumis à la thermothérapie à Vancouver, pour combattre les virus systémiques.

Un certain nombre de régimes de culture de plantes ornementales en serre ont été évalués à Ottawa; leur objectif était d'obtenir une floraison satisfaisante en réduisant l'énergie consommée.

La Station d'Ottawa a lancé deux nouvelles variétés de rosiers arbustifs rustiques. Morden a créé quatre nouveaux arbres ornementaux destinés aux Prairies et baptisé un frêne de Mandchourie distribué il y a un certain nombre d'années. La Station de Saanichton a créé une nouvelle alstroemeria exigeant peu de chaleur et une nouvelle souche de bégonia Rieger. La quantité de propane utilisée pour le chauffage d'une serre solaire à Saanichton a été d'un tiers inférieure à la consommation des serres classiques.

Grandes cultures

Des cultivars sélectionnés à Delhi occupent maintenant 80 % des superficies totales consacrées au tabac en Ontario. La sélection de variétés de meilleure qualité et résistant à la maladie se poursuit, et une lignée doit être proposée à l'homologation.

Le perfectionnement des stratégies de lutte antiparasitaire évolue également de façon satisfaisante à Delhi. L'utilisation d'herbicides et d'insecticides à mélanger au moment de l'emploi a permis de réduire les coûts d'application d'environ 50 %. De nouveaux ébourgeonnants et désherbants chimiques ont été évalués, et les recommandations ont été modifiées selon les besoins. Les résidus de pesticide ont été analysés et se trouvaient soit en quantités non décelables soit à des teneurs extrêmement faibles, ce qui constitue un avantage pour l'exportation du tabac canadien.

À Morden, deux lignées de pois semi-aphylles, de port supérieur aux variétés cultivées habituellement, ont été homologuées et lancées. De petits lots du nouveau cultivar de topinambour, Columbia, ont été remis aux producteurs qui en faisaient la demande.

Deux nouveaux cultivars de haricots blancs, sélectionnés à Harrow pour leur résistance aux nouvelles sortes d'anthracnose, ont été proposés à l'homologation et devraient être homologués au début de 1983. Une vaste réserve de matériel génétique de plus de 1000 spécimens a été évaluée, et les caractéristiques liées à l'agronome et à la résistance à la maladie ont été déterminées.

Aide à la production

Protection des cultures

Un programme quinquennal de lutte antiparasitaire intégrée contre l'hypodermose bovine, a été mis en oeuvre avec la coopération de scientifiques du ministère de l'Agriculture des États-Unis. Les travaux, qui seront réalisés de part et d'autre de la frontière entre l'Alberta et le Montana, comprendront une évaluation économique du système de lutte intégrée.

De nouveaux insecticides ont été expérimentés et se sont révélés d'une efficacité et d'un degré de toxicité acceptables dans la lutte contre les parasites des bovins. Un programme quadriennal de pulvérisation de larvicide dans la rivière Saskatchewan a pris fin. Il avait pour objectif d'enrayer les infestations de mouches noires et a connu beaucoup de succès sans avoir d'effets écologiques notables.

Un système informatisé de lutte intégrée contre plusieurs ravageurs de la luzerne a été mis au point. Il permet

d'observer le développement saisonnier et le degré d'infestation; il indique de plus le moment où une intervention antiparasitaire s'impose.

Des programmes de lutte biologique contre la centaurée diffuse dans l'Ouest, le puceron du pois, la cécidomyie du pommier dans les Maritimes et contre les altises des plantations de colza dans l'ouest du Canada ont été intensifiés en mettant d'autres parasites à la disposition des producteurs.

De nouvelles données sur l'écologie, la physiologie et la réaction aux herbicides ont conduit à l'élaboration d'un programme efficace de lutte contre le topinambour, une mauvaise herbe qui se manifeste depuis peu en Ontario.

Une nouvelle affection du collet et de la racine dévastant les tomates de serre a été maîtrisée en cultivant de la laitue dans les bâches nouvellement stérilisées, avant d'y implanter les tomates. En plus de n'exiger aucun produit chimique, cette méthode permet de cultiver un autre légume utile.

Des progrès ont été réalisés dans l'explication du rôle de divers vecteurs dans la transmission de la rosette et du mycoplasme-X du pêcher.

Recherches auxiliaires

Biotechnologie

Une technique a été mise au point pour déterminer la capacité de vastes populations de légumineuses d'effectuer la photosynthèse et de fixer l'azote atmosphérique. Des épreuves sélectives de mutation provoquée ont permis d'obtenir 40 cas de déficiences dans la fixation symbiotique de l'azote, qui peuvent être utilisés dans l'analyse génétique de l'ensemble. Bien que la génétique de la plante aussi bien que des rhizobiums joue un rôle étroitement lié et soit importante pour la fixation de l'azote, la gestion efficace des cultures de légumineuses devient déterminante dans l'obtention d'une fixation maximale de l'azote.

Une embryogenèse in vitro a été provoquée chez 17 variétés de luzerne, et un taux de régénération satisfaisant a été obtenu à partir de méristèmes et d'embryons. Les cultures d'anthères sur le brocoli ont produit plus de 50 haploïdes par 1000 anthères. Chez *Brassica napus*, plus de 200 embryons ont été obtenus à partir de microspores isolées. Des cals embryonnaires ont été greffés à l'orge, au maïs et au brome et des plants de maïs ont été régénérés à partir de cals des feuilles.

Chez des variétés de canola, de brocoli, de moutarde, de tomate, de luzerne et de tournesol, on a étudié les transformations qui s'effectuent in vivo avec cinq souches bactériennes. Des preuves d'une transformation réussie ont été obtenues.

Biosystématique

L'Institut de recherches biosystématiques d'Ottawa possède les principales collections nationales d'insectes, d'arachnides, de nématodes, de plantes vasculaires et de champignons. Il effectue également des travaux de recherches taxonomiques et biogéographiques, publie des documents sur ces sujets, fournit des renseignements sous diverses formes aux organismes usagers et offre un service national d'identification des insectes, des arachnides, des nématodes, des plantes vasculaires et des champignons du Canada.

En 1982, les collections de recherches se sont enrichies de plus de 780 000 spécimens. L'Institut publiait 55 bulletins techniques et communications scientifiques, dont plusieurs portaient sur des problèmes directement reliés aux parasites et aux maladies touchant la production agricole.

Les travaux d'identification ont porté sur 61 000 spécimens d'insectes, d'arachnides et de nématodes, 11 000 collections de mauvaises herbes, de cultures et de plantes indigènes, sur 2300 collections et 760 cultures de champignons parasites et saprophytes des végétaux. Bon nombre de ces identifications revêtent une importance capitale dans les programmes des employés d'Agriculture Canada et d'autres ministères ou organismes.

Recherche technique

Le Service des plans du Canada a continué de répondre aux besoins des agriculteurs en fournissant des plans de bâtiments pour loger les animaux. L'essai de différents éléments de construction a montré que l'on peut réaliser des économies dans ce domaine en vérifiant les modèles théoriques de charpente. Des documents ont été publiés et distribués aux provinces pour y être vulgarisés. Notons, en particulier, un bulletin sur le danger des émanations dans les silos montrant comment il est possible de modifier la soufflerie des silos pour y améliorer l'aération et réduire ainsi les risques d'asphyxie. De nouveaux appareils ont été créés pour la production horticole, une mécanisation accrue de la récolte des fourrages et la fabrication du jus de pomme. Par ailleurs, on a mis au point un système amélioré de récolte pour le tabac burley et le tabac à cigare, pour ensuite le transmettre aux producteurs.

Des pièces d'équipement et des instruments spéciaux ont été mis au point pour améliorer l'efficacité et la précision des expériences effectuées au champ et en laboratoire. Ainsi, pour mesurer la concentration du gaz carbonique dans l'atmosphère, on a créé un analyseur à voie ouverte qui peut servir à la fois au sol et dans les airs, pour estimer le rendement des récoltes.

Recherches sur les aliments

Transformation

Les chercheurs de l'Institut de recherches sur les aliments ont élaboré des techniques améliorées pour la restructuration des viandes. Cette opération permet d'améliorer plusieurs paramètres qualitatifs tout en augmentant la valeur des morceaux de qualité inférieure. Ces techniques sont en voie d'être élaborées afin d'être utilisées sur le marché.

Pour faciliter la définition de la teneur minimum en gras des morceaux de viande, les chercheurs de Lacombe ont effectué une étude pour établir une relation entre les morceaux de boeuf et de porc acceptés par les consommateurs, et leur teneur en gras. Les résultats permettront d'élaborer des directives pour les programmes d'élevage et de zootechnie des bovins et des porcs et par conséquent, d'améliorer la qualité de la viande canadienne.

Face à l'intérêt accru que soulèvent les économies d'énergie et la transformation efficace des aliments, la Station de recherches de Kentville a lancé un programme pour étudier l'emploi de sacs de plastique hermétiques dans la préparation de divers aliments.

Salubrité alimentaire et nutrition

Le programme qui avait été lancé l'an dernier à la suite de la découverte de mycotoxines dans les céréales a eu pour résultat l'établissement de seuils de tolérance pour les aliments du bétail. Aucun effet secondaire n'a été remarqué lorsque la concentration de vomitoxine ne dépasse pas 5 ppm dans les aliments des pondeuses ou 4 ppm dans ceux des animaux laitiers qui ne sont pas en lactation. Les porcs ont été beaucoup plus sensibles à cette toxine puisqu'une concentration de 0,3 ppm a suffi à entrainer le refus des aliments et des gains de poids moins élevés.

Des études de mouture et de cuisson ont également permis de déterminer la concentration de vomitoxine dans les produits transformés et de déterminer des seuils de tolérance et des directives pour l'emploi du blé contaminé. Des études initiales montrent qu'il est effectivement possible de décontaminer le grain.

Une importante documentation a été préparée pour reconnaître l'huile de colza à faible teneur en acide érucique comme étant GRAS (Generally Regarded As Safe). On s'est servi de cette étude pour appuyer la demande d'entrée de cette huile aux États-Unis.

Produits entreposés

Dans le cadre des recherches coopératives sur l'entreposage des pommes en atmosphère contrôlée, on est parvenu à identifier les facteurs qui modifient la qualité des fruits entreposés en milieu pauvre en oxygène. On est parvenu à améliorer le traitement des pommes au calcium pour en prolonger l'entreposage. L'emploi de revêtements pelliculaires pour contrôler la respiration des fruits et des légumes entreposés suscite de plus en plus d'attention et plusieurs produits capables de prolonger la conservation des pommes, des fraises et des pois verts ont pu être identifiés.

La Station de Winnipeg poursuit actuellement un programme sur la protection des céréales et des oléagineux contre les insectes, les acariens et les champignons. On a ainsi terminé un ouvrage important sur la distribution et l'identification des parasites, ainsi que sur les façons de les combattre dans les silos-élévateurs, les meuneries et les usines de fabrication des aliments du bétail.

Nouveaux produits

Des travaux sur la fermentation du lactosérum ont débuté en même temps que des recherches sur la modification chimique des protéines tirées de ce produit. Des formules et des mécanismes divers ont été mis au point pour fabriquer des tablettes de fruits et de légumes enrobées de pâte. Ces produits devraient susciter un certain intérêt dans le commerce. Les techniques d'emballage de jus d'orange et du jus de pomme en boîtes de carton revêtues d'aluminium ont été raffinées. Du jus de framboises ordinaire et concentré ainsi que des boissons gazeuses à base de ce fruit et de cerises aigres ont été mis au point et sont maintenant produits commercialement.

Recherche et développement à l'échelle internationale

Sous l'influence des politiques du gouvernement fédéral et des nouvelles orientations adoptées dans le secteur de la coopération et des échanges scientifiques avec d'autres pays, les activités internationales de la Direction générale de la recherche se sont grandement étendues en 1982. La Direction générale a largement contribué à aider le Ministère à honorer les engagements pris dans cinq protocoles d'entente (Brésil, Chine, Israël, Mexique et Roumanie) et huit accords gouvernementaux sur la science et la technologie (Belgique, Brésil, Chine, Tchécoslovaquie, France, Allemagne, Japon et URSS) et également à poursuivre ses travaux de coopération avec des pays comme l'Algérie, Cuba et le Venezuela et à en entreprendre de nouveaux.

Par ailleurs, la Direction générale s'est engagée davantage dans des programmes d'aide technique aux pays en voie de développement, financés par l'ACDI.

Des membres du personnel de la Direction générale de la recherche ont participé à des réunions et joué des rôles clés dans le travail d'organisations internationales comme les Offices agricoles du Commonwealth, le GCRAI, la FAO, l'AIEA, l'OCDE et l'OMS. Au cours de l'année, la Direction générale a été l'hôte d'une réunion tétrapartite (États-Unis, Royaume-Uni et France), du Comité Canada-Israël pour la coopération agricole et de la première réunion de la Commission agricole mixte Canada-URSS. Elle a également participé aux discussions tétrapartites sur la recherche. Des représentants de la Direction générale de la recherche ont signé un protocole de coopération à la première réunion de la Commission Canada-Roumanie pour la coopération en agriculture à Bucarest.

En 1982, environ 200 mois-personnes et 200 000 $ en frais de déplacement ont été alloués à des visites pour des échanges scientifiques, des missions étrangères et à la participation à des réunions internationales autres que des conférences scientifiques liées aux travaux. De plus, 67 mois-personnes ont été alloués pour des affectations outre-mer dans le cadre de projets spéciaux d'aide à d'autres pays.

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRODUCTION ET DE L'INSPECTION DES ALIMENTS

La Direction générale de la production et de l'inspection des aliments est chargée d'appliquer les mesures de protection du bétail canadien contre les maladies, d'offrir un service d'inspection de la viande et d'assurer au consommateur des approvisionnements en produits agricoles de haute qualité. Ses divers programmes portent sur l'inspection, le classement, l'octroi de permis et l'homologation.

Cette direction générale comprend six directions et une division. Trois des directions, Hygiène vétérinaire, Inspection des aliments et Production et protection des végétaux, s'occupent des politiques et des programmes. Deux autres — l'Inspection vétérinaire, ainsi que l'Inspection agricole — s'occupent de l'application, sur le terrain, des politiques et des programmes des autres directions. Une sixième — Services de gestion — contribue aux fonctions de gestion de la Direction générale en les coordonnant et en y collaborant. La Division des hippodromes est chargée de superviser le pari mutuel sur les terrains de course attelée et de course au galop.

Dans le présent document, les activités des différentes directions chargées des opérations en 1982-1983 sont décrites sous les rubriques des trois directions responsables des politiques et des programmes.

Hygiène vétérinaire

La Direction de l'hygiène vétérinaire régit les politiques et les programmes qui visent à prévenir, à maîtriser ou à éliminer les maladies animales. Elle effectue également des travaux de recherche sur tous les aspects des maladies animales ayant des répercussions économiques, et offre des services de laboratoire pour poser des diagnostics. Cette direction comprend deux divisions: Santé des animaux et Pathologie vétérinaire.

Santé des animaux

La Division de la santé des animaux est chargée de l'élaboration des mesures de quarantaine et autres moyens d'action visant à prévenir, maîtriser et éliminer les maladies animales. Elle est aussi chargée d'octroyer les permis d'importation et d'établir les conditions sanitaires relatives à l'importation ou à l'exportation du bétail, des produits du bétail et des produits de médecine vétérinaire.

En 1982-1983, le personnel de la Direction de l'inspection vétérinaire a supervisé sur le terrain l'application des mesures de quarantaine et effectué des tests et des inspections reliés aux activités suivantes:

Importation d'ampoules de sperme de bovins	261 389
Émission de permis d'importation de produits biologiques à usage vétérinaire	179
Émission de permis d'importation de produits biologiques, de cultures, etc.	1 197
Importation de bétail d'abattage des États-Unis	160 115
Importation de bétail destiné à d'autres fins que l'abattage	29 935

Tests	*Sujets testés*	*Sujets abattus*	*Indemnisation versée ($)*
Troupeaux exempts de tuberculose (bovins)	17 045	—	—
Zone d'éradication de la tuberculose (bovins)	270 565	237	162 406
Anémie infectieuse des équidés (chevaux)	86 257	267	43 015
Zone d'éradication de la brucellose (bovins)	2 535 173	2 308	1 317 066

Le programme d'éradication de la tuberculose bovine repose sur le dépistage, à l'abattoir, des lésions causées par cette maladie. Les troupeaux d'origine des animaux malades sont retracés, puis testés. Ainsi, trois troupeaux contaminés ont pu être repérés au cours de l'année et ils ont, par la suite, été détruits. Bien que le nombre de chevaux qui ont subi des tests de dépistage pour l'anémie infectieuse soit resté stable au cours des sept dernières années, la proportion de réagissants n'a cessé de diminuer.

L'incidence de la brucellose a continué de diminuer durant l'année. Une plus grande importance est accordée aux épreuves de dépistage de maladie. De plus en plus, on réagit à une infection confirmée par un dépeuplement rapide et complet du troupeau. Les cas qui se sont déclarés dans certains troupeaux semblent attribuables à une infection latente.

Les Programmes d'urgence, en collaboration avec la Direction de l'inspection vétérinaire, s'occupent de former et de maintenir sept équipes d'alerte régionales d'environ 19 membres. Elles seront responsables de l'éradication des foyers de maladies animales exotiques qui se déclarent au Canada.

Pour venir en aide aux équipes régionales, il existe deux équipes nationales, comptant chacune 25 membres. Au Canada, les pertes à l'exportation dues à l'apparition de foyers de l'une de ces maladies animales exotiques, soit la fièvre aphteuse, dépasseraient deux millions de dollars par jour.

Afin de protéger la population contre les maladies transmissibles aux humains, les vétérinaires de la Division ont fait enquête sur certains cas de maladies, comme la tuberculose, la brucellose, la rage, la trichinose et la cysticercose, et les ont signalés aux pouvoirs médicaux.

On a observé une augmentation du nombre de spécimens soupçonnés de rage (2,5 % pour l'Ontario seulement) et, de la même proportion de cas positifs. Des cliniques de vaccination ont desservi 217 localités dans 10 comtés; 59 314 chiens et chats y ont été vaccinés.

La part d'indemnité payée par le fédéral aux propriétaires d'animaux touchés par la rage s'est élevée à 95 622,80 $. Au total, 384 animaux étaient visés.

Le 30 juin 1982, le Ministre annonçait la création d'un programme fédéral-provincial visant à enrayer, d'ici à 1985, la pullorose et la typhose aviaire des troupeaux canadiens de volailles. Toutes les provinces ont signé le protocole d'entente avec le gouvernement fédéral, signifiant ainsi leur adhésion à ce programme. Une déclaration confirmant la disparition de ces deux maladies est prévue pour 1983. Quelques cas ont été découverts en Colombie-Britannique parmi des oiseaux d'exposition soumis à une épreuve de dépistage.

La Division doit certifier que les animaux destinés à l'exportation sont en bonne santé et répondent aux exigences sanitaires des pays importateurs. En 1982-1983, le Canada a vendu 459 683 bovins à 22 pays, 7892 moutons à quatre pays, 66 193 porcs à 12 pays, 6 428 366 volailles à 37 pays, 1 098 190 ampoules de sperme de bovins à 49 pays, et 6753 ampoules de sperme de porcins à 10 pays.

Pathologie vétérinaire

La Division de la pathologie vétérinaire effectue des recherches sur les maladies animales, assure les services de diagnostic en laboratoire requis par la Direction générale pour atteindre ses objectifs et fabrique des réactifs biologiques particuliers. Ses neuf laboratoires travaillent en étroite collaboration avec les laboratoires vétérinaires provinciaux et universitaires. Voici les points saillants de ses activités en 1982-1983.

Recherche

Virologie Les recherches virologiques portent sur les maladies exotiques qui, bien qu'inexistantes au Canada, sont une menace virtuelle pour notre bétail et sur les maladies virales indigènes qui peuvent jouer un rôle économique important dans l'industrie canadienne de l'élevage. Les travaux de recherche sont orientés principalement vers la conception d'épreuves perfectionnées pour le diagnostic de ces maladies et vers une meilleure compréhension des maladies et des méthodes éventuelles de lutte et d'éradication.

Les recherches sur la rhinotrachéite infectieuse bovine (RIB) ont permis de mettre au point un test sérologique perfectionné (le test ELISA) pour le dépistage de cette maladie. Des études ont également montré que si les virus commerciaux vivants affectent légèrement les voies respiratoires des bovins, ils les protègent, par la suite, contre une agression expérimentale par un ensemble d'agents vecteurs d'affections respiratoires.

Des travaux de recherche portant sur plusieurs virus évaluent la possibilité de transmettre, par transferts d'embryons, le matériel génétique de parents infectés. Dans des études sur le virus de la leucose bovine enzootique (LBE), 21 veaux vivants ont été engendrés après des transplantations d'embryons effectuées en 1981-1982, de donneurs infectés à des receveurs indemnes. Ni les receveurs ni leur progéniture n'ont développé d'anticorps contre le virus de la LBE, ce qui laisse supposer que ce virus ne se transmet pas aux embryons intacts. Une étude effectuée de concert avec le ministère de l'Agriculture des États-Unis a été entreprise pour déterminer l'infectivité du virus de la fièvre aphteuse pour des embryons de bovins et de porcins. Durant l'année, 189 embryons de bovins ont été exposés à ce virus et aucun n'a été affecté; par ailleurs, le virus ne s'est attaché à aucun embryon et n'en a contaminé aucun. Ces résultats viennent étayer l'hypothèse selon laquelle le transfert d'embryons pourrait être une technique utile dans la maîtrise de la maladie. Les études se poursuivent sur d'autres agents viraux, comme Akabani, la rhinotrachéite bovine infectieuse, la maladie vésiculeuse du porc, la peste porcine africaine, les pseudo-rag, « et la fièvre cattarrhale.

Les recherches sur la leucose lymphoïde de la volaille se sont poursuivies et ont abouti à la mise au point d'une nouvelle méthode de diagnostic de la maladie. De plus, des travaux sur la résistance de divers groupes génétiques de poulets à la maladie de Marek et à la réticulo-endothéliose (maladies aux conséquences économiques considérables pour le secteur avicole canadien) ont révélé que certains groupes génétiques y manifestent un haut degré de résistance. Toutefois, cette résistance ne semble pas associée à la résistance au stress causé par la privation d'eau.

Des enquêtes sur la contamination de la faune par les virus de la rage et de la maladie de Newcastle (maladie exotique qui constitue une menace importante pour le secteur avicole du Canada) ont fourni d'intéressantes données. Environ 5 % des renards attrapés dans quatre localités des Territoires du Nord-Ouest étaient contaminés par la rage. Des épreuves réalisées sur 300 spécimens de sauvagine et sur un certain nombre d'oiseaux en cage n'ont pas révélé la présence du virus de la maladie de Newcastle.

Bactériologie La recherche en bactériologie porte sur la mise au point d'épreuves diagnostiques améliorées, sur l'étude de l'innocuité des viandes et sur une meilleure compréhension des maladies bactériologiques.

Les épreuves sérologiques, utilisant le test ELISA, présentent un certain nombre d'avantages par rapport aux épreuves diagnostiques utilisées antérieurement. Aussi, des tests ELISA pour la recherche de *Salmonella* et de l'entérotoxine de *Clostridium perfringens* ont été mis au point et font actuellement l'objet d'une évaluation. De plus, les travaux de conception d'un test ELISA utilisable pour le dépistage de *Brucella* dans le lait ou le sérum, sont en voie de progrès, et ce test est en ce moment soumis à une première évaluation.

Des techniques améliorées pour la culture de *Brucella* provenant d'animaux infectés ont été mises au point, ainsi qu'une épreuve sérologique d'hémolyse en gel pour le diagnostic de la brucellose. Cette dernière technique permet de déceler la brucellose chez des vaches contaminées bien plus rapidement que les épreuves utilisées actuellement.

Dans le domaine de l'innocuité des viandes, deux techniques de détermination des résidus d'antibiotiques dans les viandes et les produits carnés font actuellement l'objet d'une évaluation. Un certain nombre de courbes normalisées ont été établies pour plusieurs antibiotiques, dans plusieurs types de viande. Les travaux de mise au point d'une technique de dépistage de l'intérotoxine staphylococcique (cause de l'intoxication alimentaire chez l'homme) évoluent également.

Les recherches sur les infections du veau dues à *Salmonella* ont porté sur le recours à la biotechnologie pour produire une souche de *Salmonella* qui pourrait entrer dans la préparation d'un vaccin pour les veaux. Les résultats obtenus jusqu'ici montrent qu'il serait possible de produire un vaccin à faible dose qui n'aurait pas d'effets secondaires appréciables sur le veau. De plus, des études sur la réduction de l'incidence de la maladie chez les veaux nouveaux-nés ont montré que le gavage régulier des veaux au colostrum ne présente aucun avantage par rapport aux méthodes plus sélectives et moins longues. Une enquête a été réalisée sur la contamination des oies par *Salmonella*, et ses résultats ont montré qu'environ 20 % des sujets étaient contaminés à leur arrivée à l'usine de transformation et que 60 % des carcasses conditionnées étaient aussi contaminées.

Des études sur les affections respiratoires des bovins ont montré que les anticorps naturels développés contre *Pasteurella haemolytica* (l'une des principales bactéries responsables des maladies respiratoires) ne protègent pas contre une agression expérimentale par le virus de la RBI et *Pasteurella haemolytica*. Un vaccin préparé à partir d'un extrait de *Pasteurella haemolytica* au thiocyanate de potassium n'a pas réussi à assurer une protection. Ces résultats prouvent qu'il serait peut-être impossible de prévenir l'affection respiratoire à l'aide de vaccins préparés avec *Pasteurella haemolytica*.

Des enquêtes sur l'existence de la leptospirose dans l'Ouest canadien ont indiqué que *Leptospira hardjo* parasite les bovins et les ovins de la Saskatchewan, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Un total de 3,3 % d'un échantillon de plus de 5000 bovins provenant de 74 troupeaux de l'Alberta a réagi sérologiquement à *Leptospira pomona* ou à *Leptospira hardjo*.

Résidus chimiques Les méthodes pour déterminer les résidus de pesticides et d'acétate de mélengestrol dans la viande ont été considérablement améliorées l'an dernier. De plus, on a appliqué pour la première fois des méthodes de détermination des nitrofurannes, du zéranol et du carbodox. Le laboratoire d'essai sur les sulfamides a entrepris une étude pilote sur l'automatisation de l'enregistrement par micro-ordinateurs des données et des renseignements sur les échantillons de laboratoire. Ce système est actuellement soumis à une évaluation approfondie.

Parasitologie Il a été prouvé que la souche arctique de *Trichinella* manifeste un faible taux d'infectivité envers le porc domestique. Par ailleurs, des techniques de différentiation de la souche arctique et de la souche domestique ont été perfectionnées, et il a été prouvé qu'un cas de trichinose humaine relié à la consommation de chair d'ours noir avait été provoqué par la souche arctique.

Au cours d'une épidémie de gale sarcoptique, qui a touché près de 13 000 bovins faisant partie de 65 troupeaux de l'Alberta et de la Colombie-Britannique, on a évalué un nouvel agent antiparasitaire (l'ivermectine). Un traitement unique à l'aide de cet agent semble éliminer complètement les acariens et ainsi améliorer nettement l'état clinique de l'animal.

Services d'analyse Les épreuves de diagnostic effectuées en 1982-1983 par les laboratoires et instituts de la Division de pathologie vétérinaire, pour appuyer les objectifs de la Direction générale, se répartissent comme suit:

Tuberculose	1 235
Brucellose	1 644 079
Maladies à déclaration obligatoire et autres maladies d'intérêt national	116 691
Centres d'insémination artificielle	73 232
Importation	13 477
Exportation	226 846
Innocuité des viandes	15 225
Services de soutien	65 365

Durant l'année, on a produit les doses de réactifs biologiques destinés à des épreuves diagnostiques en laboratoire et sur le terrain dans les quantités suivantes:

Tuberculine	594 960
Antigène brucellique	2 094 180
Antisérums, autres antigènes et réactifs divers	460 682

Inspection des aliments

L'objectif des activités de la Direction de l'inspection des aliments est d'assurer aux consommateurs un approvisionnement en produits alimentaires de bonne qualité. Cette direction comprend quatre divisions: Hygiène des viandes, Bestiaux et aviculture, Lait, fruits et légumes et Services de laboratoire.

Hygiène des viandes

Le programme national d'inspection des viandes est administré par la Division de l'hygiène des viandes et la Direction de l'inspection vétérinaire, aux termes de la Loi sur l'inspection des viandes et de la Loi sur l'abattage sans cruauté des animaux destinés à l'alimentation, afin d'assurer la production de viande salubre, tant pour le commerce intérieur que pour l'exportation.

En tout, 1179 inspecteurs et 284 vétérinaires ont travaillé, au cours de l'année 1982-1983, à la réalisation du programme dans 526 établissements, 306 entrepôts agréés et 53 usines fonctionnant conformément aux accords entre le fédéral et les provinces. Le nombre d'animaux abattus et le poids de la viande inspectée et approuvée, pour chaque espèce, figurent au tableau suivant:

Espèces	*Abattages*	*Poids (en tonnes)*
Bovins	3 331 565	894 824
Veaux	428 370	32 561
Porcs	12 695 185	911 611
Moutons	28 483	661
Agneaux	200 615	3 741

Espèces	*Abattages*	*Poids (en tonnes)*
Chevaux	63 175	14 232
Lapins	200 029	259
Chèvres	12 067	162
Poulets	281 571 868	424 122
Poules	21 576 388	29 362
Jeunes dindons	16 620 192	104 249
Dindons adultes	521 149	3 867
Autres volailles	6 311 048	6 381

Du total des produits de viande inspectés, 318 806 t ont été certifiées pour l'exportation. Parmi les 139 285 t de produits importés, 910 t ont été refusées lors de la réinspection.

De la viande et des produits carnés jugés impropres à la consommation humaine ont été détruits, sous surveillance officielle, soit dans des établissements enregistrés possédant des installations agréées ou dans l'un des 23 fondoirs agréés, en présence d'un inspecteur.

Produits de viande La Division a approuvé 6086 étiquettes canadiennes et 1028 étiquettes étrangères qui répondaient aux exigences des normes sur les produits et les étiquettes. Pour que les produits de viande soient conformes aux règlements, 64 269 échantillons ont été examinés de la façon suivante:

Analyses biochimiques	*Nombre d'échantillons*
Résidus d'antibiotiques	5 005
Sulfamides	1 424
Contenu en os	25
Gras, humidité, protéines, céréales	1 252
Métaux lourds	841
Nitrite, nitrate, phosphate	124
Pesticides (échantillons d'importation et de produits domestiques)	1 199
Nitrosamines	234
PCP	640
MGA	265
Carbadox	80
Autres	28

Analyses biologiques	*Nombre d'échantillons*
Produits d'équarrissage non comestibles	34
Produits prêts à servir	416
Produits de viande en conserve	334
Échantillons de pathologie animale	765
Salmonelles de la volaille	215
Trichinose	50 235
Vérification des espèces	932
Autres	221

Bestiaux et aviculture

Le mandat de cette division consiste à accroître l'efficacité de la commercialisation des produits avicoles et des viandes rouges, grâce à un système national de classement qui assure aux producteurs un revenu équitable et, aux consommateurs, des produits acceptables à des prix raisonnables. Les activités de la Division sont exécutées en vertu des dispositions de la Loi sur les normes des produits agricoles du Canada et de la Loi sur les animaux de ferme et leurs produits.

Produits avicoles

Au cours de l'année, des discussions ont été entamées avec les représentants du secteur et des groupes de consommateurs, au sujet de changements à apporter à la réglementation sur les produits avicoles. On étudie la possibilité d'exiger le préclassement des oeufs en coquilles pour appuyer les programmes d'amélioration de la qualité lancés par les offices provinciaux de commercialisation des oeufs. En ce qui concerne les ovoproduits, on est à réviser le classement des produits alimentaires qui en contiennent une proportion importante, et on songe à permettre une légère réduction de la teneur en extraits secs des oeufs entiers.

Le Règlement sur la volaille transformée contiendra de nouvelles dénominations de produits, amènera une diminution de la paperasserie requise par le client, abolira une terminologie de classement dépassée et renfermera de nombreux autres changements de régie interne et d'administration.

Les travaux se poursuivent dans les domaines suivants: accréditation des laboratoires privés pour l'analyse des ovoproduits; contrôle plus sévère dans les locaux des établissements où sont manutentionnés les aliments; et amélioration des programmes de perfectionnement du personnel.

L'augmentation de la demande pour les ovoproduits et le lysozyme (produit dérivé du blanc d'oeuf) canadiens dans les pays étrangers a créé le besoin d'un service continu d'inspection dans plusieurs établissements.

Salmonelles, couvoirs et performances avicoles

Les objectifs du Programme national d'inspection et de surveillance des couvoirs enregistrés ont été atteints dans la plupart des provinces. La situation s'est toutefois révélée plus difficile en Ontario et en Alberta, en raison du manque de personnel. Au cours de l'année, le coordonnateur du programme a visité toutes les régions et a participé à plusieurs réunions provinciales et nationales afin d'expliquer les politiques et les programmes du Ministère.

Des modifications au Règlement sur les couvoirs ont été apportées durant l'année, de façon à tenir compte de la structure actuelle du Ministère et de permettre à un requérant d'interjeter appel lorsque sa demande d'enregistrement lui est refusée. L'enregistrement des couvoirs est devenu obligatoire en vertu de la Loi sur les maladies et la protection des animaux, le 1er juillet 1982, ce qui a

exigé la modification du Règlement sur les couvoirs pour permettre l'enregistrement des couvoirs commerciaux et d'exposition. Par ailleurs, le Programme d'échantillonnage du duvet dans les couvoirs est devenu partie intégrante du Programme de contrôle des salmonelles et de la pullorose-typhose aviaire.

Deux tests d'aptitudes sur les races de pondeuses, deux sur les races de poulets à griller et un sur les races de poulets à rôtir, ont été effectués au cours de l'année et les résultats ont été publiés à l'intention de l'industrie avicole. En plus de ces évaluations de races, la Division a étudié l'incidence de la densité de peuplement des poulaillers, de séquences d'éclairage intermittent et de l'administration d'aliments en bouillie ou sous forme d'agglomérés sur le rendement des sujets.

La Section de coordination sur les salmonelles, créée en 1981 par la Direction générale, poursuit l'étude de méthodes visant à réduire l'incidence des salmonelles dans le secteur de la volaille, des bestiaux et des aliments du bétail. Elle présentera ses recommandations en vue de l'élaboration d'un programme national en 1984.

Au cours de l'année, la section a préparé cinq exposés audio-visuels destinés à sensibiliser davantage les secteurs de la production des oeufs, de la transformation, des aliments du bétail, de l'équarissage des viandes et des couvoirs, aux problèmes liés aux salmonelles. De concert avec les sept coordonnateurs régionaux, on a créé sept comités régionaux de sensibilisation aux normes d'hygiène, composés de représentants de tous les secteurs de l'industrie avicole. La section a, par ailleurs, organisé un atelier d'une semaine à l'intention des coordonnateurs régionaux à Ottawa.

Plusieurs projets pilotes, visant à étudier la possibilité de réduire l'incidence des salmonelles, ont été mis en branle ou terminés. En Alberta, un projet intitulé *Salmonella Decontamination of Poultry Barns* (Élimination des salmonelles dans les poulaillers), s'est terminé en février 1983. Dans le cadre de ce projet, deux types de poulaillers et quatre désinfectants ont été mis à l'épreuve.

On a identifié les sources de salmonelles dans les équarisseurs et l'on poursuit l'évaluation des méthodes visant à les éliminer.

Plusieurs projets d'étude ont été examinés et des soumission sont été faites pour leur financement. On a mené des essais pratiques sur la technique de culture de bactéries anaérobies atténuées pour réduire l'incidence des salmonelles et l'on a étudié le rôle de l'eau potable dans la propagation des bactéries.

Les travaux de conception d'un nouvel appareil de lavage des cages destiné au secteur de la transformation de la volaille se sont poursuivis. La contamination des cages à volaille peut être réduite si le lavage et la désinfection sont effectués de façon efficace.

Des coordonnateurs de programmes scientifiques et éducatifs ont été attachés au Programme, ce qui a permis d'en améliorer grandement le fonctionnement. Un séminaire sur les méthodes à utiliser dans les laboratoires d'étude des salmonelles a eu lieu au cours de l'année, deux bulletins d'information sur ces bactéries ont été publiés et des exposés traitant de leur situation actuelle ont été présentés à 10 organismes concernés.

Technologie des aliments

La secteur privé, les universités et la Direction générale de la recherche ont continué à effectuer des études conjointes susceptibles d'influencer les règlements sur le lavage des oeufs, la résistance des coquilles, la saveur des oeufs, l'état d'engraissement des poulets à griller et à rôtir, les conditions sanitaires des couvoirs, le rendement des viandes rouges et de la volaille, le rendement en oeufs, la teneur des oeufs en solides, la récupération du lysozyme de l'albumen et l'utilisation de nitrites.

Au cours de l'année, la Section a poursuivi son travail de définition des priorités pour la recherche sur les viandes et a représenté la Direction générale au sein des Comités mixtes industrie-gouvernement sur les nitrites et les nitrosamines, et sur la viande exsudative de porc, du Comité d'experts sur les viandes, du Comité canadien sur l'alimentation et du Sous-comité sur les oeufs et les ovoproduits.

Les implications énergétiques des lois et règlements administrés par la Direction générale de la production et de l'inspection des aliments ont été évaluées et les domaines d'action éventuelle définis. Une étude sur les conditions d'éclairage dans la plupart des frigidaires d'abattoirs au Canada a été menée à terme et a entraîné des changements dans les règlements de classification du boeuf. Des projets communs avec d'autres directions générales, sur les moyens de classification objective des viandes et des oeufs ainsi que sur la récupération de la chaleur, sont en marche.

Viandes rouges

Au cours de l'année, on a classé un total de 16 075 956 carcasses de bestiaux dans 167 abattoirs inspectés, de façon à établir les conditions de paiement des producteurs et à faciliter les commerces intérieur et extérieur, alors qu'on avait classé 16 137 564 carcasses en 1981-1982.

La nouvelle méthode mise en oeuvre à la fin de 1981-1982, soit l'utilisation d'une seule mesure du gras pour le classement du porc, a donné de bons résultats. On a également mis à l'essai en laboratoire et dans les établissements, des dispositifs de mesure pour le classement des porcs. Enfin, on a élaboré les caractéristiques fonctionnelles d'un système électronique de classement du porc.

Le projet de modification des règlements sur le classement du boeuf a été porté à la partie I de la *Gazette du Canada*, et sa version finale sera publiée en 1983-1984. Il y a eu des discussions avec l'industrie concernant l'apport d'autres modifications aux règlements. On a commencé à préparer des travaux de recherche sur la mise au point de dispositifs électroniques qui permettront d'améliorer la précision et l'objectivité du classement.

Au Québec, le projet pilote visant à évaluer un nouveau système de classement du veau, a pris fin et l'on a préparé une version modifiée du règlement, qui sera publiée dans la partie I de la *Gazette du Canada* en 1983-1984.

En ce qui concerne le degré d'exactitude du classement des carcasses, l'objectif national était fixé à 95 % et

l'on a obtenu les résultats suivants: boeuf, 96 %; porc, 96 %; veau, 94 %; et agneau, 95 %.

Lait, fruits et légumes

La Division du lait, des fruits et des légumes exploite des programmes qui visent à assurer aux Canadiens et aux clients du Canada des approvisionnements sains, de qualité et de composition connues, en produits laitiers et de l'érable, en miel et en fruits et légumes frais ou en conserve.

Produits laitiers

La Section des produits laitiers est chargée de l'application du Règlement sur les produits laitiers de la Loi sur les normes des produits agricoles du Canada. Ce règlement comporte des normes sanitaires s'appliquant aux entreprises laitières enregistrées, fixe des normes de qualité pour le beurre et les produits connexes, le fromage cheddar, les produits laitiers en poudre, de même que des normes de composition, de qualité, de fabrication, d'étiquetage et de conditionnement pour tous les produits laitiers manufacturés destinés au commerce interprovincial et international (importation et exportation).

Au cours de l'année, la Section a maintenu ses activités dans les domaines de l'inspection et du classement des produits, de même que dans l'inspection et l'enregistrement des usines laitières. Elle a également continué d'assurer les services d'inspection et de classement des produits laitiers achetés ou exportés par la Commission canadienne du lait.

Le programme d'échantillonnage pour le dépistage des salmonelles a continué d'être appliqué, avec de légères modifications, dans les usines de poudre de lait. Les responsables du programme d'inspection des produits ont procédé à la révision complète du manuel d'inspection qui est utilisé par le personnel des régions pour l'application du programme. La Section a également publié le manuel des fromages fins qui a été distribué au personnel des régions de même qu'à différents organismes oeuvrant dans le domaine. Le programme d'Approbation des contenants a également été modifié pour inclure les sacs de produits laitiers en poudre.

Fruits et légumes frais

La Section des produits frais de la Division du lait, des fruits et des légumes met en oeuvre un programme de réglementation des exportations, des importations et du transport interprovincial des fruits et légumes frais cultivés en quantités appréciables au Canada. Les 30 denrées couvertes par ce programme sont soumises à des normes de qualité, de conditionnement et de marquage lorsqu'elles sont utilisées dans le commerce international ou interprovincial. Tous les stocks vendus dans les échanges internationaux et la plupart des stocks du commerce interprovincial doivent être inspectés mais, qu'ils le soient ou non, ils doivent être classés, emballés et étiquetés, selon les exigences du Règlement sur les fruits et légumes frais. Le nombre d'inspections, de certificats octroyés et de saisies effectuées en 1982-1983 est présenté ci-dessous:

Certificats d'exportation émis sur des produits canadiens	19 883
Certificats émis au point d'expédition pour le commerce intérieur	19 202
Certificats pour les produits canadiens à des points intermédiaires ou à destination	1 285
Certificats pour les produits importés	15 463
Lots de produits saisis	1 430

La Section des produits frais de la Division est également chargée de l'application du Règlement sur l'octroi des permis pour le commerce des produits, par lequel les vendeurs et les courtiers en fruits et légumes engagés dans le commerce interprovincial et international doivent être titulaires d'un permis; 1660 permis ont été émis en 1982-1983 et la recette s'est élevée à 41 200 $.

Le règlement prévoit le recours à l'arbitrage pour régler les plaintes suscitées par des transactions litigieuses. Les activités de l'année sont résumées dans le tableau suivant:

Plaintes présentées	67 $
Cas réglés à l'amiable	13 $
Valeur des plaintes	465 499 $
Valeur des cas réglés à l'amiable	91 959 $
Décisions arbitrales	62 935 $

Produits transformés

La Section des produits transformés de la Division doit veiller à l'application du Règlement sur les produits transformés, du Règlement sur le miel et du Règlement sur les produits de l'érable, aux termes de la Loi sur les normes des produits agricoles du Canada. Les dispositions de ces règlements concernant les catégories et les normes visent quelque 150 produits vendus d'une province à l'autre et à l'étranger. Au cours de l'année, la Section a promulgué une norme d'identité pour l'huile de canola. Le tableau suivant présente un résumé des activités dans ces domaines pour 1982-1983:

Échantillons classés et déclarés	82 000
Homologations	1 029
Échantillons analysés par les laboratoires du Ministère	2 617
Inspections sanitaires des établissements	174

Services de laboratoire

La Division des services de laboratoire effectue à point nommé des essais analytiques qui font autorité pour d'autres organismes et divisions ministériels chargés de l'application des lois régissant divers produits agricoles. Ces essais comprennent des analyses chimiques, physiques et microbiologiques, tout comme la vérification des

variétés végétales dans les parcelles. Le tableau suivant présente le type et le nombre de produits testés en 1982-1983:

Aliments du bétail	9 410
Engrais	2 808
Colza	811
Pesticides	2 442
Produits laitiers	12 143
Produits des fruits et légumes	2 715
Produits avicoles	5 198
Produits de viande	2 937
Semences (pureté et germination)	39 716
Semences (maladie)	1 735
Semences (pureté variétale)	4 475
Divers	183
Total	84 573

La Division des services de laboratoire a entrepris l'analyse d'échantillons de grains, au profit du ministère de la Santé et du Bien-être social du Canada, et ce pour l'ensemble des Maritimes, de l'Ontario et des provinces de l'Ouest, ainsi que l'analyse d'échantillons de céréales prélevés sur des chargements destinés à l'exportation, cette fois pour le compte de la Commission canadienne des grains. La Division a collaboré avec la Direction générale de la recherche, à l'étude de différentes espèces de *Fusarium* cultivée au Canada et produisant des mycotoxines sur les grains, y compris le colza. La Division a également collaboré avec le ministère des Affaires extérieures en effectuant, à la demande d'autres pays et des Nations Unies, des essais sur des échantillons en provenance d'autres pays, cherchant à y détecter la présence de mycotoxines.

En plus des épreuves courantes, un petit groupe de chercheurs s'occupe de la mise au point de méthodes analytiques, pour assurer et améliorer la qualité des analyses scientifiques effectuées par la Division. Huit documents scientifiques sur la méthodologie et certains sujets connexes ont été publiés en 1982-1983. Aussi, la Division joue-t-elle un rôle primordial à travers le monde dans de nombreux domaines d'analyse tels que l'analyse des vitamines, des micro-contaminants, des dioxines et autres substances toxiques.

En 1982-1983, le laboratoire de spectrométrie de masse de la Division a contrôlé la présence de dioxines dans les herbicides qu'offrent aujourd'hui les fabricants de produits de base, et effectué une étude des herbicides qu'on trouve présentement sur le marché. On a observé une réduction sensible des niveaux de dioxines dans les herbicides analysés.

Production et protection des végétaux

La Direction de la production et de la protection des végétaux est chargée de l'application de politiques et de programmes portant sur l'évaluation de pre-vente et l'homologation des aliments du bétail, des engrais et des pesticides; de l'étiquetage des produits; de l'homologation; des variétés de semences; de l'application des mesures de quarantaine; et d'autres mesures visant à prévenir l'introduction ou la dissémination au Canada de maladies végétales et d'insectes ravageurs.

Aliments du bétail et engrais

La Division des aliments du bétail et des engrais assure la qualité et l'efficacité des aliments du bétail et des engrais vendus au Canada. Elle s'occupe de l'analyse, de l'enregistrement ou de l'homologation de ces produits avant leur vente et, par la suite, de leur inspection. Les agents de la Division doivent vérifier l'exactitude de l'information qui apparaît sur les étiquettes et élaborer, au nom du Ministère, des règlements et des politiques en rapport avec les produits mentionnés.

Aliments du bétail

D'importantes investigations ont encore été menées à travers le pays, pour évaluer le degré de contamination par la vomitoxine des céréales fourragères récoltées en 1982, et pour étudier la situation relative à la découverte des métaux lourds dans les aliments destinés aux porcs et aux bovins, de résidus de Vitavax dans les aliments destinés aux oies, de pentachlorophénol dans le suif animal et de résidus de Lindane et de Vitavax dans les céréales.

Le personnel régional a effectué 38 investigations pour retracer l'origine de résidus de sulfaméthazine, soit 50% de moins que l'année dernière. Le nouveau Règlement sur les aliments du bétail a été soumis au ministère de la Justice pour examen.

Les données suivantes reflètent les activités de la Division en matière de réglementation au cours de l'année:

Titulaires	855
Evaluations et homologations avant la vente	9733*
Prélèvement d'échantillons aux fins de contrôle qualitatif	8810

Engrais

La faiblesse continue des cours commerciaux a entraîné une diminution du chiffre d'affaires en 1982-1983.

La capacité de production dépasse la demande, ce qui a fait baisser les prix. Le Canada tente cependant d'accroître sa part du marché international des fertilisants. Les provinces de l'Ouest étant situées à proximité des ressources, on s'attend à un accroissement de plus d'un tiers de la capacité de production d'azote.

Le Canada, qui est déjà le plus grand producteur de potasse parmi les pays libres, a des projets d'expansion dans les provinces de l'Ouest, en plus de vouloir exploiter deux nouvelles mines dans les Maritimes.

* Ce chiffre reflète une prolongation de six mois de la période d'homologation en attendant l'introduction du nouveau Reglement sur les aliments du bétail.

En tout, 1200 engrais ont été homologués cette année. Le dépistage et l'interception de produits non homologués qui s'étaient infiltrés au Canada aux termes du présent Règlement, ont exigé la mise en oeuvre de grands moyens. Les amendements au Règlement nécessaires pour corriger cette situation ont déjà été proposés.

Plus de produits se sont avérés non conformes au Règlement, le taux d'infractions s'est élevé à 25,6% en 1982-1983, alors qu'il était de 21,4% en 1981-1982.

Le système granulométrique numérique (SGN) a été adopté par un grand nombre de producteurs, comme guide dans le contrôle de la qualité.

Le résumé des activités relatives à la réglementation pour 1982-1983 sont:

Titulaires	240
Préparations commerciales homologuées	1200
Échantillons choisis aux fins du contrôle de la qualité	2785

Pesticides

La Division des pesticides s'occupe de la réglementation des produits antiparasitaires par l'évaluation des données sur leur utilité et leur innocuité, l'homologation des produits acceptables pour le commerce, et l'inspection des produits sur le marché. Tous les pesticides sont des produits chimiques toxiques.

Dans un effort pour garantir davantage l'innocuité et la valeur de tous les produits antiparasitaires nouvellement homologués, la Division a récemment mis en place une nouvelle politique d'homologation au titre du Règlement sur les produits antiparasitaires, désignée sous le nom de «Enregistrement spécifique des produits» (ESP). La nouvelle politique permet une évaluation plus rigoureuse et déterminante des répercussions des pesticides sur la santé humaine et sur l'environnement.

Les activités réglementaires de 1982-1983 sont résumées ci-dessous:

Titulaires de permis	1300
Préparations commerciales homologuées	4400
Échantillons choisis aux fins du contrôle de la qualité	1200

Les règlements visant les produits antiparasitaires prévoient leur réévaluation, afin de mettre à jour leur réglementation à la lumière de l'information scientifique la plus récente. La réévaluation comporte un examen complet de l'information scientifique courante, qui permet de reconfirmer leur innocuité, leur efficacité et la valeur de leur mode d'emploi et de leur étiquetage. Des réévaluations majeures des herbicides (du genre «phénoxy») et des fumigants sont en cours.

Au cours de l'étude sur les herbicides du genre de phénoxy, les chercheurs d'Agriculture Canada ont découvert que plusieurs types d'herbicides à base de 2,4-D ont été contaminés par des dioxines. Grâce à un programme de surveillance intensif réalisé au cours de l'année 1982-1983, le 2,4-D commercialisé au Canada est aujourd'hui virtuellement débarassé de dioxines.

Protection des végétaux

La Division de la protection des végétaux vise à protéger les ressources agricoles et forestières du Canada, en prévenant l'introduction de ravageurs par l'intermédiaire de produits végétaux importés. La Division établit également des normes de quarantaine pour l'intérieur du pays, afin d'éviter la propagation de ravageurs dont la présence au Canada est limitée. La mise en marché et l'exportation des produits végétaux canadiens sont facilitées par la certitude que ces produits répondent aux normes phytosanitaires des pays importateurs.

Contrôle des importations

La Section des importations établit les règlements sur l'importation au Canada de produits végétaux et d'autres produits connexes. Les produits importés sont inspectés, afin de s'assurer qu'ils ne sont pas porteurs de ravageurs qui pourraient causer des dommages. Voici un résumé statistique des activités de l'année:

Permis d'importation délivrés	10 200
Matériel de multiplication importé	
Nombre d'envois	16 347
Nombre de contenants	5 593 617
Nombre de plantes	282 925 050
Semences d'arbres et d'arbustes (kilogrammes)	11 763
Produits végétaux importés	
Nombre d'envois	5 938
Nombre de contenants	2 947 219
Poids (t)	61 149
Nombre d'envois dont l'entrée a été interdite	806
Nombre de ravageurs de plantes interceptés	1 823
Nombre de ravageurs donnant lieu à quarantaine	511
Véhicules d'occasion	
Nombre de véhicules importés	3 496
Nombre de véhicules nécessitant un nettoyage	769

Contrôle des exportations

La Section du contrôle des exportations s'assure que les produits agricoles et forestiers expédiés à l'étranger satisfont aux normes phytosanitaires des pays importateurs. Cette section établit également des règlements sur l'expédition de produits végétaux à l'intérieur du pays, afin de réduire l'infiltration des ravageurs dont l'aire de propagation au Canada est limitée. Voici un résumé statistique des activités de l'année:

Certificats d'exportation délivrés	27 416
Matériel exporté	
Nombre de plantes	24 367 635
Céréales et produits céréaliers (t)	22 965 178

Légumes à cosses sèches, oléagineux et produits dérivés (t)	496 053
Fruits et légumes frais (t)	34 316
Fruits et légumes surgelés (t)	13 847
Échantillons ou emballages de semences	17 728
Semences d'arbres et d'arbustes (kg)	5 798
Semences de grandes cultures (t)	6 245
Bulbilles d'oignons (t)	179
Pommes de terre de semence (t)	74 592
Pommes de terre de consommation (t)	43 563
Tabac (t)	5 158
Bois de construction (m^3)	1 199 207
Bois à pâte (m^3)	156 052
Nombre de poteaux ou de bûches de bois	9 997
Arbres de Noël	305 340
Gazon (m^2)	146 741
Tourbe (t)	19 052
Inspections nécessaires pour la certification des produits	
Minoteries	313
Silos élévateurs	204
Navires étrangers	1 708
Cargos hors-mer	101
Droits prélevés pour l'inspection des navires	219 512 $
Échantillons de résidus analysés pour l'exportation	22 104
Échantillons de semences analysés pour l'exportation	2 193
Expéditions à l'intérieur du pays	
Véhicules inspectés	73 893
Véhicules interceptés	3 416

Programmes biologiques

La Section des programmes biologiques offre les ressources techniques nécessaires au maintien des programmes de quarantaine des plantes.

Il faut que les demandes de permis pour importer les organismes vivants soient évaluées par la Section des programmes biologiques. Cette année, 489 permis ont été émis pour permettre l'importation de ces organismes.

Des enquêtes ont été effectuées en vue de déterminer la propagation des ravageurs dont l'aire de propagation à l'intérieur du Canada est limitée. Dans le cadre du programme sur la spongieuse spongieuse 8196 pièges ont été placés. On a aussi recueilli 13 473 échantillons de sol dans les principales zones de culture de la pomme de terre au Canada, puis on a entrepris leur analyse pour détecter la présence d'un nématode keptique.

On a également procédé à l'inspection de tous les champs de haricots blancs de semences fondation, et de haricots blancs certifiés, en vue du dépistage de la souche delta de l'anthracnose du haricot. Au total, 3466 ha constituant 284 champs ont été inspectés.

Semences

Le travail de la Division des semences est d'assurer aux fermiers et aux autres utilisateurs de semences la disponibilité des approvisionnements de semences décrites avec précision et convenant aux usages projetés.

Les buts du programme de semences sont de régulariser la qualité et l'étiquetage des semences écoulées sur le marché intérieur; de diriger la production des semences de variétés fourragères de qualité supérieure par l'entremise du projet canadien de semences fourragères, d'élaborer et mettre en oeuvre des normes et méthodes favorables à l'exportation des semences par le concours de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE); et de promouvoir l'usage de variétés de récoltes supérieures par un procédé d'homologation et de production de semences généalogiques.

Les activités de la Division pour 1982-1983 sont énumérées ci-dessous:

Inspection des récoltes de semences généalogiques (ha)	362 792
Certification de nouvelles variétés	86

Pommes de terre de semence

Le programme de la Division de la certification des pommes de terre de semence poursuit deux objectifs: assurer l'approvisionnement suffisant de pommes de terre de semence de haute qualité, pour répondre aux exigences de la consommation intérieure et de l'exportation à l'étranger; faciliter le mouvement des pommes de terre de semence offertes sur le marché d'exportation, en s'assurant que le produit canadien soit conforme aux normes phytosanitaires qu'imposent les pays importateurs. Ces objectifs sont atteints grâce aux inspections des champs et aux épreuves après récolte des pommes de terre que l'on cultive pour fins de semence.

Les statistiques sur le programme de certification des pommes de terre de semence pour 1982-1983 sont les suivantes:

Producteurs	1 500
Variétés certifiées	68
Superficie totale enregistrée (ha)	39 418
Superficie totale certifiée (ha)	33 840
Exportations (t)	133 959

Services de gestion

La Direction des services de gestion aide la Direction générale à atteindre ses objectifs en ce qui concerne les politiques de réglementation, la planification, la gestion des ressources et les statistiques.

Ses services les plus importants comprennent les affaires réglementaires, les services de gestion des ressources, le contrôle de la qualité et des statistiques, la recherche et le développement de la gestion, les services de secrétariat et les services d'administration à la Direction générale.

La Division des affaires réglementaires coordonne les activités ministérielles relatives à la modification et à la réforme des règlements ou à l'élaboration de projets spéciaux de réglementation. Elle a traité 108 dossiers au cours de l'année et a créé un nouveau bureau d'enquête à Toronto. La Division a aussi mené une étude exhaustive du processus de réglementation du Ministère et a passé en revue l'ensemble des lois et des règlements pour déterminer ceux qui n'étaient pas conformes à la nouvelle Charte des droits et des libertés. Elle a modifié, dans les règlements, la période de conservation des dossiers, a abrogé 12 lois et est en voie d'en abroger 3 autres. Elle a finalement participé activement à la révision de deux lois importantes.

La Division des Services de gestion des ressources conçoit et coordonne les activités de planification et de surveillance de la Direction générale et participe au processus de gestion intégrée.

La Division du contrôle de la qualité et des statistiques s'occupe des statistiques, de la normalisation et de la gestion de la qualité.

La nouvelle Division de la recherche et du développement de la gestion veille à améliorer la qualité de la gestion au sein de la Direction générale et à modifier en conséquence les techniques administratives.

La Section des services de secrétariat assure des communications régulières avec le bureau du Sous-ministre adjoint.

La Section des services d'administration à la Direction générale est responsable des activités en matière de personnel, de finances et d'administration pour la Direction et le bureau du Sous-ministre adjoint.

Surveillance des hippodromes

La Division des hippodromes est chargée de la surveillance du pari mutuel sur les terrains de course attelée et de course au galop. Voici les statistiques sur ses activités en 1982:

Jours de course surveilles	4 460 $
Montant des paris	1 724 430 197 $
Taxes provinciales	131 779 231 $
Retenue légale (y compris le montant restant)	184 490 572 $
Prélèvement pour surveillance (fédérale)	10 345 859 $
Services offerts (jours de course)	
Contrôle des courses	4 211
Photographie des arrivées	4 408
Dépistage des drogues chez les chevaux	4 416

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA COMMERCIALISATION ET DE L'ÉCONOMIE

Les programmes de la Direction générale de la commercialisation et de l'économie visent à accroître l'efficacité du système canadien de commercialisation des produits agricoles, à augmenter les exportations agricoles, à promouvoir l'utilisation de produits d'origine canadienne et à assurer la disponibilité à long terme de produits agricoles.

Parmi les activités de la Direction figurent les études de marché, la prospection de marchés tant canadiens qu'étrangers pour produits agricoles primaires et aliments transformés, la diffusion d'information sur les marchés, la prestation de conseils aux producteurs ainsi qu'un service de renseignements aux consommateurs sur l'alimentation et la nutrition. La Direction générale comprend deux directions: Développement des marchés et Analyse des marchés et politique sur le commerce international.

Développement des marchés

La Direction du développement des marchés a pour objectif d'améliorer la position concurrentielle des produits agro-alimentaires canadiens et d'accroître leurs possibilités de commercialisation sur les marchés intérieurs et étrangers, d'assurer des approvisionnements constants de produits agro-alimentaires et de voir à ce que les agriculteurs, les transformateurs et les distributeurs aient un revenu équitable. Grâce à cette direction, le Ministère est mieux à même d'améliorer les systèmes de commercialisation des produits agro-alimentaires, d'accroître la rentabilité économique du secteur agro-alimentaire ainsi que de développer et de conserver, au moyen d'infrastructures de commercialisation efficaces, les débouchés tant au Canada qu'à l'étranger.

Services de commercialisation

La Division des services de commercialisation favorise la croissance de l'agriculture canadienne en fournissant des informations touchant le marché et d'autres services qui permettent d'accroître l'efficacité des opérations de mise en marché de la profession.

Dans le cadre du programme sur l'exportation de la Direction, la Division a établi des synopsis des produits commercialisables pour des missions commerciales envoyées en Italie, au Venezuela, au Brésil, au Japon, à Hong-kong, en Thaïlande, aux Philippines, en Indonésie, à Singapour, en Espagne et au Portugal. En outre, ces agents ont participé à la mission sur l'amélioration génétique des porcs dans le Sud-Est asiatique, et à celle du Comité conjoint Canada/Cuba sur l'établissement de relations économiques et commerciales.

En collaboration avec d'autres unités du Ministère et la profession, les agents de la Division ont préparé une évaluation détaillée de l'incidence de l'épidémie de fièvre aphteuse au Danemark sur le marché japonais du porc, une stratégie pour la pénétration des pommes canadiennes au Japon et une évaluation des débouchés éventuels pour le maïs sucré en Europe. L'achèvement des études sur la commercialisation des produits primaires, dans le cadre du Programme du Comité de promotion des exportations, relève aussi de la Division. Cette année, ces études ont permis de déterminer les débouchés et les restrictions

concernant l'exportation de chair de volaille et de légumes entreposés dans le nord-est des États-Unis.

La Division a élaboré un programme de commercialisation électronique des produits agricoles et a financé un projet pilote en collaboration avec l'Association des éleveurs de bovins de boucherie de l'Ontario (Ontario Cattlemen's Association). Des travaux d'évaluation du potentiel de cultures de spécialités dans l'ouest du Canada ont été effectués pour le compte du Groupe Gilson, chargé des modifications au taux du Nid-de-Corbeau. Une série de colloques, dont le premier a eu lieu en Alberta, permettront d'améliorer la mise en marché de l'agneau au Canada. D'autre part, on a déjà commencé, de concert avec la profession, à appliquer les recommandations de l'étude sur la commercialisation de l'industrie canadienne des pommes.

Le personnel de la Division a appliqué le système de vérification du prix du fromage pour les fromages de spécialités importés et a collaboré aux négociations sur les nouvelles ententes avec les partenaires commerciaux du Canada. Dans le cadre du système de surtaxe appliqué aux produits horticoles, 12 demandes de surtaxe ont été analysées et une surtaxe sera imposée sur les oignons. En outre, le personnel a apporté son appui à l'Office de stabilisation des prix agricoles en analysant sept demandes d'aide financière.

Le Fonds de développement des marchés des produits agricoles canadiens, qui vise à favoriser le développement des marchés intérieurs pour les produits agro-alimentaires, a financé 19 projets pour un total de 382 386,50 $ cette année.

Quant au programme d'aide financière à la construction d'entrepôts pour fruits et légumes, il vise à améliorer la capacité d'entreposage et à prolonger ainsi la saison de mise en marché des produits canadiens pour réduire notre dépendance à l'égard des fruits et légumes importés. Cette année, 2,8 millions de dollars ont été alloués, dans le cadre de ce programme, pour la construction de 22 nouveaux entrepôts de fruits et légumes dans tout le Canada.

La loi sur le paiement anticipé des récoltes facilite la mise en marché ordonnée des cultures entreposables en assurant le versement aux producteurs, par l'entremise de leurs associations, d'avances en espèces sans intérêt entre la récolte et la vente du produit. En tout, 41 associations représentant 15 538 producteurs ont bénéficié de garanties d'avances en espèces totalisant 116 724 037 $ au cours de l'année, au coût d'environ 8,5 millions de dollars.

En outre, la Division a continué à administrer la Loi sur l'organisation du marché des produits agricoles (LOMPA) et la Loi sur la vente coopérative des produits agricoles (LVCPA). La première permet aux offices provinciaux de commercialisation de contrôler les mouvements interprovinciaux et l'exportation de leurs produits en vertu d'une délégation de pouvoir fédéral dans ce secteur. Dans le cadre de la deuxième loi, des garanties gouvernementales sur les prêts bancaires sont offertes aux groupes de producteurs qui mettent leurs produits en commun. Ces dispositions permettent au groupe d'effectuer des paiements initiaux aux producteurs avant la vente de leurs produits. En 1982-1983, les garanties de prêts s'élevaient à environ 78 millions de dollars.

Soulignons enfin que la Division continue d'informer la profession sur les prix des marchés et les approvisionnements en bétail, en fruits, en légumes, en légumineuses à graines, en volaille et en produits laitiers par des rapports quotidiens, hebdomadaires, mensuels, trimestriels et annuels. Son service téléphonique (Code A) pour le bétail a permis de répondre à 130 000 demandes sur les prix des marchés pendant l'année. En outre, la Division a poursuivi l'élaboration d'un système électronique d'information sur les marchés en procédant à sa conception détaillée. Ce système permettra l'informatisation de la collecte, de la compilation et de la diffusion des données simultanément pour chaque produit, et ce, pendant cinq ans.

Expansion des marchés

Afin de développer une économie agro-alimentaire dynamique axée sur les marchés, la Division de l'expansion des marchés est structurée en fonction des systèmes plutôt que des denrées. Elle se compose de trois sections: la première travaille en étroite collaboration avec les détaillants et les restaurateurs; la seconde, avec les coopératives et les organismes de commercialisation de producteurs; et la troisième vise à élargir les débouchés à l'étranger pour les produits, services et techniques agricoles canadiens.

La Division a organisé une visite informative, à l'Administration centrale d'Agriculture Canada, pour les membres de la haute direction de l'Association canadienne des restaurateurs et des services de l'alimentation. Cet événement visait à promouvoir la concertation en ce qui a trait à l'emploi des produits agricoles canadiens dans le secteur de la restauration. Par ailleurs, au cours de l'année, des dégustations de vins et de fromages et des présentations de fleurs du Canada ont eu lieu dans six villes importantes, de concert avec l'Institut du vin canadien, le Conseil national de l'industrie laitière du Canada, Fleurs Canada, la Fédération canadienne des chefs de cuisine, les gouvernements provinciaux et les associations commerciales. Une enquête sur l'utilisation du boeuf dans l'industrie de la restauration a été menée de concert avec le Centre d'information sur le boeuf et le bureau d'enquêtes de *Maclean Hunter*. Il s'ensuivit un cahier publicitaire intitulé *J'aime mon boeuf au menu*, lequel encouragera l'utilisation des découpes moins tendres par les restaurateurs lors de sa parution prévue en 1983.

La Division, en collaboration avec le Conseil horticole canadien et différentes associations provinciales de légumes, a organisé la campagne de promotion «Le Festival des ragoûts d'hiver». Les autres activités de promotion comprennent le montage de pièces d'exposition ainsi qu'une participation aux principaux salons commerciaux du secteur du détail et de la restauration. La Fédération canadienne des chefs de cuisine reçut une aide financière lui permettant de participer à des concours culinaires en Tchécoslovaquie et en Autriche. Or, dans les deux cas, l'équipe canadienne remporta le premier prix. La Division a également représenté le gouvernement fédéral à

plusieurs congrès du secteur agro-alimentaire et a organisé la campagne nationale de la «Semaine de l'agro-alimentaire».

La Division a fourni de l'aide technique, de l'information et des contacts internationaux aux coopératives et aux organismes de commercialisation de producteurs du Canada, intéressés au commerce international. Elle a assumé le rôle prépondérant, au nom du gouvernement fédéral, lors des discussions portant sur le refinancement de deux grandes coopératives et a agi comme centre de liaison entre le gouvernement et plusieurs autres coopératives sur des questions d'ordre fédéral. Elle a également agi comme un important centre de ressources lors du congrès sur l'orientation du mouvement coopératif tenu à Ottawa, en juin.

Le rôle diversifié et approfondi des coopératives au Canada jouit d'une réputation internationale. La Division a joué, en août dernier à Ottawa, un rôle important dans l'organisation d'une conférence internationale sur le rôle des coopératives dans la transformation alimentaire dans les pays en voie de développement. On s'attend à ce que la plupart des pays en développement ayant la possibilité de promouvoir ce secteur y soient représentés.

Les analyses statistiques annuelles sur les coopératives et les offices de commercialisation du Canada ont été complétées et publiées.

Le programme informatisé de renseignements COINS sur les coopératives a été mis au point et des négociations ont débuté afin de le remettre au secteur privé.

La Division a organisé des missions technico-commerciales en Roumanie, en Tchécoslovaquie, au Venezuela et au Brésil. Des rapports détaillés de ces missions ont été publiés et des plans précis pour leur donner suite ont été élaborés et exécutés. La Division a assuré la coordination de missions en provenance d'Israël, du Mexique et de la Nouvelle-Zélande. Le but de ces deux activités est d'accroître l'exportation de produits agro-alimentaires, de services et de technologie en faisant prendre conscience à ces pays de la capacité du Canada à satisfaire leurs exigences et de s'assurer que le nécessaire a été fait pour exploiter les débouchés en vue.

La mise en marche du Projet expérimental laitier Canada/Venezuela a constitué une activité importante. Elle a résulté en la signature, le 21 mars 1983, de l'Accord en matière de coopération laitière et du mémoire d'entente sur la production au Canada d'animaux laitiers de croisement devant être vendus au Venezuela. La Division a également mise en marche les programmes d'aide au développement du cheptel laitier de la Corée et des Philippines.

La Division a participé à l'organisation de la visite du ministre de l'Agriculture du Brésil, monsieur Stabile, de celle du ministre de l'Agriculture de l'Union soviétique, monsieur Mesyats, de celle du Dr Sison, président de la Société du lait des Philippines. Elle a également reçu des représentants de la Tchécoslovaquie, du Zaïre et du Venezuela. La Division a organisé des séminaires pour les attachés agricoles étrangers en poste à Ottawa et pour les agents canadiens du service intérieur.

Des rapports de recherche sur l'environnement commercial ont été préparés sur les pays suivants: Algérie, Cuba, Espagne, Indonésie, Italie, Jamaïque, Malaysia, Mexique, Philippines, Portugal, Royaume-Uni, Singapour, Tchécoslovaquie, Thaïlande, Trinidad et Tobago, Venezuela et Yougoslavie. Une brochure détaillant les missions commerciales fédérales et provinciales a été publiée sur une base bimestrielle. Des notes de breffage détaillées ont été fournies sur une gamme étendue de sujets dans le secteur de la commercialisation internationale.

La Division a assuré la présidence de deux groupes de travail formés dans le cadre de mémoires d'entente en matière de coopération agricole (Mexique et Chine) et le secrétariat du Comité agricole conjoint Canada/Israël. Il y a eu aussi une participation active dans les comités conjoints internationaux sur l'économie et le commerce quand il y avait répercussion probable sur le commerce des produits, des services et de la technologie de l'agro-alimentaire.

Transformation et distribution des aliments

La Division de la transformation et de la distribution des aliments participe à l'élaboration d'un système ordonné de commercialisation pour les aliments canadiens et les produits agricoles en aidant à l'amélioration des secteurs de la transformation du transport et de la distribution. De plus, il incombe à cette Division de voir à la planification, à la mise en oeuvre et à la coordination de programmes de commercialisation dans chacune des provinces.

Pour ce qui est du secteur de la transformation, la Division a collaboré étroitement avec l'industrie et ses associations à l'exploitation des possibilités de marché tant au niveau intérieur qu'à celui des exportations. La Division a poursuivi ses activités dans le domaine des économies d'énergie dans l'industrie de la transformation. Elle a continué à siéger et à apporter un soutien technique au comité consultatif sur le développement de la recherche énergétique en matière d'agriculture et d'alimentation ainsi qu'au groupe de travail sur l'économie de l'énergie dans l'industrie des aliments et des boissons.

Dans le secteur du transport et de la distribution, la Division a poursuivi une gamme d'activités: un projet conjoint avec la compagnie Sea Air International Forwarders pour la construction d'un système réutilisable de pallettes à deux niveaux destinées à améliorer et à faciliter l'exportation de bétail canadien; la diffusion de rapports de recherche sur les transports pour susciter des améliorations aux systèmes de distribution; l'amorce d'essais d'uniformisation des caisses des produits horticoles et des produits alimentaires surgelés afin d'en réduire le coût d'expédition; la diffusion à plus de 3500 entreprises d'un bulletin d'information sur la disponibilité des wagons à bestiaux; l'aide apportée à l'industrie de la floriculture et de la pépinière pour l'amélioration de leurs systèmes de distribution.

La Division a coordonné la tenue d'ateliers régionaux expéditeurs-transporteurs à Toronto, Montréal et Halifax. Des démarches furent entreprises avec l'industrie dans le but de doter celle-ci d'un régime d'assurance

collective, de modifier les conteneurs pour le transport de denrées périssables, d'utiliser des conteneurs pour les exportations vers les États-Unis, d'établir des statistiques sur les réclamations et de diffuser de l'information sur les nouvelles technologies de transport. Les résultats de ces démarches ont fait l'objet de présentations lors de la deuxième journée d'étude des expéditeurs et des transporteurs tenue à Toronto.

La Division a aussi travaillé étroitement avec des associations d'agriculteurs et l'industrie des fertilisants afin de mettre au point des systèmes de transport plus efficients pour les engrais chimiques.

En ce qui concerne son mandat visant la mise en œuvre des programmes régionaux de commercialisation, plusieurs initiatives ont été entreprises. Dans le cadre du programme de développement des marchés agro-alimentaires de l'Île-du-Prince-Édouard, 30 projets ont été approuvés et mis en œuvre. Les engagements financiers d'Agriculture Canada à ce chapitre sont à ce jour évalué à 1 050 812 $. Ces projets s'inscrivent dans la stratégie fédérale de développement du système agro-alimentaire de cette province. On peut signaler, à titre d'exemple, les projets suivants: la confection de matériel éducatif de commercialisation; l'achat d'équipement de manutention de pommes de terre ainsi que d'entreposage et d'emballage pour légumes; la mise en marché de fraises pour la transformation; l'expansion du marché de la laitue; l'entreprise d'une étude du marché de la pomme de terre; et la coordination des efforts de mise en marché de l'agneau et des produits caprins.

La Division a aussi contribué à l'élaboration de programmes de même nature pour l'entente entre le Canada et la Nouvelle-Écosse sur le développement de l'industrie agro-alimentaire et pour le plan de développement agro-alimentaire du sud-est du Nouveau-Brunswick. Des initiatives du même genre seront également entreprises dans d'autres provinces aux termes de présentes ententes auxiliaires du MEER.

Ces programmes régionaux et les programmes nationaux de commercialisation sont mis en œuvre sur place par des agents de commercialisation affectés dans les principaux centres urbains du Canada. Sur le plan de la commercialisation, cette régionalisation des activités de la Division a amélioré la communication entre l'industrie agro-alimentaire et Agriculture Canada.

Alimentation et nutrition

Le Service d'alimentation et nutrition produit de l'information technique dans le but d'aider les consommateurs à améliorer leurs pratiques alimentaires. En outre, il offre au Ministère et à la Direction générale un appui technique pour leurs programmes de commercialisation, de promotion, de développement international de même que d'innocuité et de qualité des aliments, en plus de se préoccuper d'intégrer la nutrition au sein des programmes agro-alimentaires du Ministère.

Pour promouvoir les aliments canadiens et aider les consommateurs à améliorer leurs pratiques alimentaires, la Division de la consultation en alimentation a fait paraître cinq nouvelles publications: *Bien manger quand on vit seul*; *Tout sur les pommes canadiennes*; *Marinades et relish*; *Confitures, gelées et autres conserves maisons*; et *Classement par catégories des aliments au Canada*. Quatre autres publications ont par ailleurs été révisées: *Les céréales*; *Le lait écrémé en poudre*; *Les légumes frais canadiens*; et *La mise en conserve de fruits et légumes canadiens*.

La Division a émis, sur une base régulière, des communiqués de presse qu'elle a transmis aux quotidiens, aux hebdomadaires de même qu'aux journaux s'adressant au troisième âge. Elle a aussi diffusé des messages radiophoniques pour informer les consommateurs et a préparé des bulletins d'information destinés à divers professionnels et aux membres du secteur de la restauration. Elle a répondu à 4600 demandes de renseignements et a accordé 46 entrevues aux médias.

Pour appuyer le développement des marchés, la Division a participé aux programmes de promotion des légumes d'hiver canadiens, du miel, du sirop d'érable, du vin, du fromage et des fleurs, de même que des coupes de bœuf moins tendre. À cette fin, elle a aidé les secteurs de l'industrie à rédiger leur propre matériel de promotion et, par l'entremise des médias, a fait paraître de l'information préparée par le Ministère. Elle a en outre organisé des événements spéciaux, dont une réception offerte en l'honneur des attachés agricoles étrangers et une séance d'évaluation sensorielle pour les dirigeants de l'Association canadienne des restaurateurs. Par ailleurs, les participants à la Conférence des perspectives agricoles canadiennes de 1982 ont pu visionner un montage audio-visuel sur les progrès de la commercialisation au Canada et ont assisté à une réception où de nouveaux produits alimentaires étaient à l'honneur, deux activités coordonnées par la Division.

La Division de la consultation en alimentation a évalué l'effet de deux projets de modification à la réglementation touchant la volaille. Le premier vise à laisser les rognons dans les poulets à griller; il a fallu ainsi déterminer si cela affectait la qualité du produit. La seconde modification touchait un changement de nom: la Division a suggéré que les poules à griller d'élevage soient étiquetées comme «poules à rôtir en cocotte» plutôt que «poules à rôtir», après que des tests eurent démontré que les produits rôtis étaient de piètre qualité.

Elle a aussi procédé à l'évaluation de la qualité de cuisson de la farine de triticale et publié un rapport de recherches sur la consommation d'énergie des fours conventionnels et à convection. Elle poursuit également des recherches sur la mise en conserve sans risque de la viande et de la volaille au foyer.

À l'aide d'expositions et de matériel d'information, elle a contribué à faire valoir la Journée mondiale de l'alimentation, la Semaine agro-alimentaire et le Mois de la nutrition auprès du public. Pour ce dernier événement, tenu en mars sous l'égide de l'Association canadienne des diététistes, elle a fait paraître un éditorial et une lettre du Ministre dans une publication sur la nutrition tirée à 500 000 exemplaires, en plus de distribuer 90 000 exemplaires d'un dépliant intitulé *Choisissez la nutrition aujourd'hui*.

Le Service de l'alimentation et de nutrition a poursuivi ses efforts pour incorporer la nutrition au sein des

programmes agro-alimentaires du Ministère. À cette fin, il est intervenu activement dans les comités de réglementation, d'étiquetage, de recherches et de commercialisation. Il a en outre collaboré avec Santé et Bien-être social Canada afin d'améliorer les données sur la consommation des aliments canadiens. Pour que celles-ci de même que d'autres données sur la nutrition puissent être mises à profit, le Service a entrepris d'élaborer un programme informatique appelé AC-PEN (Agriculture Canada — Programme d'évaluation des nutriments). Ce système permet de dresser le profil des éléments nutritifs dans les recettes et les menus, de classer les aliments selon leur teneur en éléments nutritifs et leur coût ainsi que de déterminer l'ingestion de nutriments par les divers segments de la population. De plus, le Service a dressé un inventaire de la recherche sur la nutrition et l'alimentation humaines mené au Canada et l'a incorporé dans le système de repérage IRAC (Inventaire de la recherche agronomique au Canada) de la Direction générale de la recherche.

En ce qui a trait à la recherche sur la nutrition, deux contrats ont été menés à terme, soit une étude coût—nutrition des légumes frais et transformés de provenance canadienne ou étrangère et un examen de la méthodologie employée pour la surveillance de la composition des aliments au Canada. Pour déterminer les conséquences de la montée des prix des aliments sur les familles à faible revenu, le Service a analysé les profils de leurs dépenses alimentaires de même que leur ingestion apparente de nutriments et les a comparés à ceux observés chez les familles à revenu plus élevé.

Le Service de l'alimentation et de nutrition a joué un rôle important sur la scène internationale en représentant le Ministère au sein d'organismes des Nations Unies comme la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) et le Codex alimentarius, et en participant à une consultation sur la transformation des aliments en coopérative parrainée par le Canada et l'UNIDO (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel).

Analyse des marchés et politique sur le commerce

En plus de mener des recherches et des analyses, la Direction de l'analyse des marchés et de la politique sur le commerce, qui comprend quatre divisions, élabore des politiques qui touchent tous les maillons de la chaîne alimentaire, du producteur au consommateur. Ses activités sous-tendent les objectifs ministériels visant l'expansion des marchés. À cet égard, elle offre conseil sur les politiques du commerce international et aide à trouver des débouchés aux produits canadiens sur les marchés étrangers.

Analyse des marchés agro-alimentaires

Les activités de la Direction générale concernant l'information sur les marchés, l'analyse des politiques, le développement et la recherche en rapport avec l'analyse des marchés agro-alimentaires relèvent de la Division de l'analyse des marchés agro-alimentaires.

Renseignements sur les marchés et perspectives Comme par les années passées, la Division a diffusé régulièrement une analyse économique sur la situation des marchés ainsi que des prévisions à court et à moyen terme sur les approvisionnements, la demande et les prix des produits agricoles. Ces données ont été publiées dans la revue trimestrielle sur les marchés alimentaires, tirée à environ 10 000 exemplaires. En outre, les agents de la Division ont donné une conférence de presse chaque trimestre et préparé des publications sur le bétail, les produits laitiers, les céréales et l'horticulture à titre de documentation pour la Conférence des perspectives agricoles canadiennes organisée par la Division en décembre.

La Division a aussi diffusé sur demande des renseignements portant sur l'agriculture canadienne au public, à différents organismes gouvernementaux ainsi qu'à plusieurs organisations internationales, dont l'Organisation de coopération et de développement économique, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le Conseil international du blé et l'Organisation du traité de l'Atlantique-Nord. De même, un symposium a été organisé sur la production céréalière dans l'Est du Canada, en collaboration avec le Conseil des grains du Canada. La Division a rédigé un ouvrage de référence à cette fin.

Analyse et élaboration des politiques On a effectué des analyses économiques pour recueillir de l'information sur les programmes de stabilisation pour les bovins, les porcs, les ovins, les céréales et de nombreuses cultures de fruits et de légumes. La Division a collaboré à la préparation de documents sur la politique relative aux Programmes de stabilisation pour les bovins, les porcs et les ovins. Elle est toujours engagée dans l'analyse économique nécessaire à l'application du programme de stabilisation concernant les grains de l'Ouest et elle a participé à la révision de la politique laitière à long terme et à l'analyse du programme laitier de 1982-1983.

La Division, qui joue un rôle consultatif auprès du Groupe des céréales, a élaboré une vaste gamme de politiques concernant les céréales et les oléagineux. Elle s'est trempée en particulier dans la révision exhaustive de la politique canadienne sur les céréales fourragères, dans les modifications apportées au taux du Nid-de-Corbeau ainsi que dans la révision du Programme de stabilisation concernant les grains de l'Ouest et le régime de double-prix du blé. Elle a aussi participé à l'étude d'un certain nombre de questions concernant la politique commerciale internationale sur les produits horticoles.

Parmi les autres activités importantes de cette Division, on peut citer son travail auprès du Conseil national de commercialisation des produits de ferme concernant la politique relative à la volaille et aux oeufs, sa collaboration avec d'autres divisions du Ministère et des groupes de producteurs à l'établissement d'une politique sur les fruits et les légumes et l'aide permanente qu'elle apporte au développement constant de la stratégie agro-alimentaire.

Recherche Les travaux de recherche de la Division sont concentrés sur l'élaboration et l'application d'un modèle économétrique à grande échelle appliqué au secteur agricole. Mieux connu sous le nom de Modèle régional pour le

secteur agro-alimentaire (FARM), ce dernier fournit des prévisions trimestrielles sur le prix des produits, la production, la consommation, les échanges commerciaux et l'état des stocks, le revenu agricole et les dépenses et le prix de détail des aliments. Plusieurs composantes du modèle ont été révisées et améliorées, puis toutes rassemblées pour obtenir des prévisions simultanées. Pendant l'année, on a intégré les résultats du modèle pour l'élaboration de perspectives sur les produits alimentaires publiées dans des analyses du marché et dans d'autres rapports de perspectives et communications. La banque de données informatisées (FARMBANK), qui constitue une partie du projet, a été conservée et on a pris des dispositions pour que les données puissent être diffusées au public par l'entremise de divers organismes. En outre, on est en train d'intégrer dans les prévisions les résultats des enquêtes sur la détermination du sexe des porcs à l'abattage. Enfin, la Division a participé à un projet mis en oeuvre par l'Institut international pour l'analyse des systèmes de haut niveau, de Vienne, tendant à élaborer un modèle semblable pour l'agriculture à l'échelle mondiale.

Analyse des marchés agro-alimentaires La Division de l'analyse des marchés agro-alimentaires est chargée de fournir des analyses économiques et de l'information sur les marchés en plus de prodiguer des conseils sur les politiques relatives aux prix, aux dépenses et à la consommation alimentaires, ainsi qu'au transport, à la manutention, à la transformation et à la vente au détail des aliments. La Division évalue également la réglementation touchant le circuit alimentaire.

La Revue du marché alimentaire, publication trimestrielle de la Division, a continué de présenter au public des commentaires sur les prix, les dépenses et la consommation alimentaires de même que des articles d'actualité sur les aspects économiques des marchés. La Division a mené à bien son enquête hebdomadaire sur les prix de détail des aliments et en a transmis les résultats, chaque semaine, aux responsables des politiques de même qu'au grand public par le truchement d'un communiqué mensuel. Le personnel de la Division utilise les données issues de l'enquête pour analyser l'écart des prix d'une gamme donnée de produits ainsi que le coût du panier à provisions dans les principales villes canadiennes.

Au cours de l'année, la Division a conclu une entente avec Statistique Canada pour regrouper les activités reliées à la collecte des données sur les prix de détail des aliments en une seule enquête que Statistique Canada effectuera deux fois par mois. Par ailleurs, la Division a terminé et publié le nouveau *Guide de la transformation, la distribution et la vente au détail des aliments*.

La Division a joué un rôle important dans l'élaboration du plan fédéral visant à modifier les tarifs du Nid-de-Corbeau, notamment en fournissant des données économiques pour l'étude Gilson, en évaluant l'impact des différentes propositions de réforme sur l'agriculture canadienne, en donnant des exposés sur le plan et en collaborant à la préparation de la loi comme telle. La Division a continué de diriger le volet économique du programme interministériel de recherche contractuelle sur les secteurs de la transformation, de la distribution et de la vente au détail des aliments. Parmi les autres analyses effectuées durant l'année, mentionnons un rapport sur les usines de transformation des céréales et des oléagineux, une analyse sur la demande alimentaire globale au Canada, des rapports sur la formation des prix du sucre et du porc, un rapport sur l'utilisation de l'énergie dans le secteur de la transformation alimentaire, un article sur la formation des prix des aliments au Canada et une étude sur les secteurs des aliments naturels et des repas minute au Canada. De plus, la Division a rédigé un document sur les prix des aliments à l'occasion de la Conférence sur les perspectives agricoles canadiennes de décembre.

Dans le domaine de la réglementation des aliments, la Division a continué d'administrer le Programme d'analyse de l'impact socio-économique des règlements dans les domaines de la santé, de la sécurité et de l'équité. Elle a poursuivi son étude sur l'utilisation possible des analyses risques—avantages pour la réglementation des antiparasitaires et a effectué une analyse des incidences économiques de la législation sur la protection des droits des phytogénéticiens.

Les activités annuelles de la Division comprenaient également la rédaction de notes de breffage et de lettres sur les prix des aliments et d'autres questions concernant la commercialisation, notamment le tarif du Nid-de-Corbeau.

Politique sur le commerce international

La Division de la politique sur le commerce international a été, au sein du Ministère, le centre nerveux de l'analyse économique, de l'information sur les marchés et de la consultation en matière de politique sur les questions touchant le commerce des produits agricoles tant au Canada qu'à l'étranger.

La Division a continué de s'occuper de la mise en application des dispositions des négociations commerciales multilatérales de l'Accord général sur le tarif et le commerce (GATT). Elle a continué de participer aux consultations sur le commerce des fromages avec la Communauté économique européenne (CEE), l'Autriche, la Suisse, la Finlande, la Norvège et la Suède. L'analyse des marchés nécessaire à la mise en vigueur du projet de loi sur l'importation des viandes a été préparée et a servi lors de plusieurs réunions du Comité consultatif sur l'importation des viandes.

Parmi les diverses analyses économiques effectuées par la Division, figurent la mise à jour d'une étude sur les incidences de l'importation de l'agneau sur l'industrie de ce produit au Canada, une évaluation analytique du programme d'aide alimentaire du Canada, une étude comparative des prix internationaux du maïs et de l'orge ainsi que des analyses de marché de divers produits agricoles. Ces analyses furent faites à la suite de requêtes de la part de l'industrie demandant une surtaxe et d'autres mesures de protection frontalière.

La Division a continué de participer aux activités agricoles des organisations internationales comme le GATT et l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE). Plus particulièrement, des questions de commerce agricole ont été analysées en vue de la rencontre ministérielle du GATT qui a eu

lieu en décembre 1982 ainsi que pour la mise en oeuvre du programme agricole qui en a découlé. Elle a fourni analyses et conseils en matière de politique de commerce agricole bilatéral, notamment dans le cadre des échanges avec l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Mexique, le Japon, les États-unis et la CEE. Elle a aussi collaboré aux projets de développement international mis de l'avant par l'Agence canadienne de développement international, le Centre canadien de recherche sur le développement international et la Banque mondiale.

Analyse statistique

La Division de l'analyse statistique appuie la Direction en lui fournissant des bases de données électroniques, des programmes informatiques et des graphiques automatisés, ainsi qu'en assurant des services d'analyse statistique, de bureau et de conception de graphiques.

Cette année la Division a participé à deux activités importantes, nommément la question du Nid-de-Corbeau et la revue de la politique nationale sur les céréales fourragères.

Au cours de l'année, la Division a mis à jour, tenu et augmenté des séries chronologiques sur des bases électroniques pour appuyer les prévisions trimestrielles, l'information sur le marché de la volaille et l'administration du programme national de stabilisation des prix du porc. Les données de Statistique Canada sur le commerce agricole ont été ajoutées mensuellement à la base de données de la Direction générale. Un modèle de stabilisation des prix de bovins abattus et une base de données ont été créés et mises en place. Les diagrammes, les graphiques et les tableaux ont été dressés à l'aide de mini-ordinateurs et manuellement pour *l'Analyse du marché* (publication trimestrielle), la Conférence des perspectives agricoles canadiennes de décembre, des séances d'information, des présentations et diverses autres publications. D'autres services d'informatique, de bureau et d'analyse statistique et des conseils ont été fournis sur demande.

DIRECTION GÉNÉRALE DU SOUTIEN DU REVENU AGRICOLE

La Direction générale du soutien du revenu agricole administre divers programmes qui assurent des revenus plus stables aux agriculteurs. Elle comprend l'Office de stabilisation des prix agricoles, l'Office des produits agricoles, la Division de l'assurance-récolte et le Bureau de stabilisation du revenu des céréaliculteurs de l'Ouest.

La Direction générale élabore et administre des programmes qui réduisent l'impact financier des fluctuations de la production et des revenus de manière à créer un cadre favorable à la croissance et partant à la viabilité de tout le secteur agro-alimentaire. Elle assure également un revenu juste et équitable aux producteurs agricoles. Ces activités favorisent l'augmentation des exportations et le remplacement des produits d'importation. Elles garantissent ainsi aux consommateurs un approvisionnement adéquat en produits alimentaires à des prix raisonnables.

Stabilisation des prix agricoles

L'Office de stabilisation des prix agricoles applique une réglementation autorisant la mise en place de programmes de stabilisation des prix qui procurent au producteur une protection efficace de son revenu contre les fluctuations du marché et raffermissent la position concurrentielle des principaux produits agricoles canadiens.

Au titre de la Loi sur la stabilisation des prix agricoles, neuf produits "dénommés" bénéficient de prix de soutien. Ce sont: les bovins, les porcs et les moutons; le maïs et le soja; l'avoine et l'orge cultivées en dehors de la zone de juridiction de la Commission canadienne du blé; le lait et la crème de transformation. Au cours de l'exercice 1982-1983, des paiements de stabilisation ont été approuvés pour les agneaux commercialisés durant 1981 et le soja commercialisé durant la campagne de 1981-1982. Les paiements versés pour les produits dénommés durant l'année se chiffraient à 2,6 millions de dollars (non compris les 295 millions transférés à la Commission canadienne du lait pour venir en aide aux producteurs de lait et de crème de transformation).

Sous le couvert de la même législation, des prix de soutien peuvent aussi être définis, selon les besoins, pour certaines denrées spécifiques. Les paiements en 1982-1983 pour ces produits étaient de 3,5 millions de dollars (pour les tomates de 1981, les concombres de 1981, les cerises aigres de 1982 et les pommes de 1980).

L'Office a également géré pour le Ministère un programme d'indemnisation pour les grains de provendes canadiens. Un montant de 8 millions de dollars a été versé au compte de la Commission canadienne du blé pour indemniser les producteurs de l'Ouest des pertes occasionnées par la vente de grain sur le marché intérieur aux prix concurrentiels du maïs selon l'accord des grains de provendes domestiques.

Produits agricoles

L'Office des produits agricoles administre des plans d'achat et de revente de divers produits agricoles dans le but de mettre l'agriculteur à l'abri des fluctuations importantes des prix de ces produits sur le marché. Ses activités relèvent de la Loi sur l'Office des produits agricoles.

Au cours de l'année 1982-1983, des programmes portant sur les raisins, les cerises aigres, les fruits en conserve, les oignons et les tomates en conserve ont été mis en application. Ces achats ont coûté 10 millions de dollars et les revenus étaient de 2,7 millions de dollars.

Assurance-récolte

La Division de l'assurance-récolte veille à l'application de la Loi sur l'assurance-récolte, en vertu de laquelle les agriculteurs canadiens peuvent souscrire à un régime

d'assurance tous risques. Dans le cadre de ce programme, l'État et les provinces contribuent à défrayer les primes et, au Québec et à Terre-Neuve, les frais d'administration.

L'objectif consiste à promouvoir des programmes d'assurance qui offriront aux producteurs canadiens une protection financière adéquate contre les pertes importantes attribuables aux aléas de la nature. La Division assure la coordination centrale de la politique de protection des cultures, assiste les provinces dans l'élaboration, la mise à jour et la promotion des programmes d'assurance-récolte. Elle effectue des recherches et des études actuarielles relatives au calcul des taux de prime et de la couverture d'assurance et approuve les programmes à incorporer aux ententes fédérales-provinciales.

L'assurance-récolte est accessible aux producteurs de toutes les provinces et la plupart des cultures principales sont assurables. Voici le bilan préliminaire des opérations de 1982-1983:

Agriculteurs assurés	113 180
Superficies assurées (acres)	33 826 865
Valeur assurée	2 883 583 430 $
Total des primes (y compris les contributions du fédéral, des provinces et des agriculteurs)	289 289 978 $
Indemnités	259 908 124 $
Contributions fédérales (y compris les contributions au titre des primes et des frais d'administration)	142 197 839 $

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le rapport annuel du Ministre sous la rubrique «Loi sur l'assurance-récolte, 1981-1982».

Stabilisation du revenu des céréaliculteurs de l'Ouest

Le programme de Stabilisation du revenu des céréaliculteurs de l'Ouest est fondé sur la participation conjointe des producteurs de grains et du gouvernement fédéral. Il vise à éviter les trop grandes fluctuations dans les recettes des producteurs de la région désignée par la loi créant la Commission canadienne du blé (CCB), recettes provenant de la vente de céréales admissibles. Chaque fois que le revenu net en espèces découlant de la vente de grains pour une année donnée, est inférieur au revenu moyen des cinq années précédentes, l'agriculteur participant au programme a droit à un paiement compensatoire.

En 1982, plus de 123 000 producteurs, soit un peu plus des trois quarts des céréaliculteurs titulaires d'un permis de livraison de la CCB, ont participé au programme. Leurs contributions au fonds de stabilisation, calculées au taux de prélèvement de 2% sur le produit des ventes de grains admissibles, se sont chiffrées à 55,5 millions de dollars.

En plus d'absorber les coûts administratifs du programme, le gouvernement fédéral a contribué, à raison de 4% sur le montant des ventes de grains admissibles, soit un total de 111 millions de dollars en 1982.

Dans le cadre du programme mis sur pied en 1976, des paiements de stabilisation ont dû être versés pour deux années, en 1977 et en 1978, où ils se sont établis respectivement à 115 millions et à 253 millions de dollars.

DIRECTION GÉNÉRALE DU DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

La Direction générale du développement régional a charge des programmes du Ministère axés sur le développement régional et la croissance de la production agricole.

Développement de la production

Les activités de la Direction du développement de la production visent à assurer la pleine expansion du secteur agro-alimentaire. Ses programmes sont menés par trois divisions: Production animale, Productions végétales et Développement des exploitations agricoles.

Production animale

La Division de la production animale administre des programmes visant à accroître l'efficacité de la production et de la commercialisation du bétail, à prêter main-forte aux foires agricoles et à promouvoir les exportations canadiennes de bovins laitiers et de boucherie, de porcs et de moutons.

Production

En vue de rehausser la production et la commercialisation du bétail, la Division a effectué les programmes de contrôle d'aptitudes suivants, au cours de 1982:

Programme	*Troupeaux*	*Taux de variation 1981*	*Nombre de sujets testés*	*Taux de variation 1981*
Bovins laitiers	4 541	− 0,3	239 558	+0,7
Bovins de boucherie	1 971	−7,0	73 713	−6,5
Porcs				
– test à domicile	612	+10,1	114 181	+6,0
– test en station	224	− 5,9	4 004	+9,0
Agneaux	980	+ 0,7	53 028	+4,9

Le nombre de bovins laitiers de race enregistrés (races principales) a augmenté considérablement au cours de l'année. Ainsi, l'Association des éleveurs de Holstein a enregistré un record de 140 564 sujets. En ce qui concerne les races à viande d'origine britannique, le nombre de sujets enregistrés a un peu diminué. Quant aux races exotiques, elles sont restées stables, mais les enregistrements de sujets Simmental ont augmenté.

Programmes d'aide

En 1981-1982, les subventions et contributions d'exploitation accordées aux foires agricoles ont totalisé 2 millions de dollars. Ainsi, dans le cadre du programme de subventions, la Division a consenti une aide financière à 79 expositions de Classe A, 107 expositions de classe B, 12 foires d'hiver et 1 foire de printemps.

L'aide financière accordée au Conseil canadien des cercles 4-H pour l'exécution de ses programmes nationaux a totalisé 360000$. En outre, une entente a été conclue avec neuf provinces en vue de participer au financement des dépenses engagées pour la prestation d'activités 4-H dans chacune des provinces concernées. Lesdites provinces se partageront, par le biais de cette entente, la somme de 240000$. Cette somme sera la contribution fédérale pour les cercles 4-H pour chacune des trois prochaines années.

Promotion des exportations

L'exposition nationale permanente de bovins, maintenue à Ottawa par la Division, présente aux acheteurs éventuels de l'étranger un échantillonnage de bovins laitiers et de boucherie de qualité, produits au Canada par les éleveurs, dans le cadre des programmes de contrôle d'aptitudes offerts par le Ministère. Au cours de l'année, plus de 150000 personnes venant de 67 pays différents ont visité l'exposition nationale à Ottawa. Le Canada a exporté vers 26 pays, 29638 sujets de race, d'une valeur de 45,8 millions de dollars. Le Canada a également exporté vers 47 pays de la semence de bestiaux, d'une valeur de 10,8 millions de dollars.

Productions végétales

La Division des productions végétales oriente ses activités de façon à mettre sur pied une industrie efficacement concurrentielle sur le marché grandissant des produits végétaux.

La Division administre également le Fonds d'introduction de nouvelles cultures. Le gouvernement fédéral, par l'intermédiaire de ce plan, a apporté son aide à plus de 25 projets de développement relevant d'universités, de groupes de producteurs, d'associations industrielles et d'organismes commerciaux. Le budget annuel du Fonds de 750000$, a permis, en 1982-1983, de promouvoir la production des cultures suivantes: canola, vigne, pois chiche, féverole, triticale, bleuet, airelle, blé d'hiver, asperge, mini-carotte, lin, amélanchier, nouvelles cultures fourragères, sorgho, fines herbes, soja.

Le Cabinet vient de prolonger le Fonds jusqu'en 1987-1988.

Développement des exploitations agricoles

La Division du développement des exploitations agricoles administre la Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles en vertu de laquelle le gouvernement fédéral garantit les prêts consentis aux agriculteurs par les banques à charte et autres prêteurs privés. En 1982, les prêts garantis s'élevaient à 208 millions de dollars. La Division est également responsable du Fonds de rajustement de l'aide au transport des céréales fourragères, grâce auquel des subventions sont versées à différentes activités visant à accroître la production et la capacité de manutention des fourrages en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec.

En ce qui a trait à la gestion des exploitations agricoles, la Division a continué d'assurer un service national de liaison pour les renseignements sur la gestion agricole provenant des gouvernements, fédéral et provinciaux, des universités et d'autres organismes. Quatre éditions du *Catalogue d'information sur la gestion des exploitations agricoles* ont été publiées. La Division a coordonné le projet canadien de formation en gestion agricole commerciale et a préparé une partie du matériel requis, en collaborant avec d'autres organismes qui s'intéressent à la gestion agricole.

Au cours de l'année, la Division a continué ses travaux dans le domaine des micro-ordinateurs en gestion agricole, de la rationalisation de la conduite des opérations agricoles, des méthodes de comptabilité agricole, de gestion financière de la ferme, des composants du coût de production et de l'élaboration de programmes en gestion agricole pour le développement régional. Des contributions importantes ont été apportées à la révision par le Ministère de la politique de crédit agricole à moyen terme. Au cours de l'année, huit conseillers en gestion agricole ont été détachés auprès d'agriculteurs et d'employés provinciaux au Nouveau-Brunswick et à Terre-Neuve.

Politiques de développement

La Direction des politiques de développement effectue des analyses économiques et fournit des conseils et des informations dans le domaine économique, comme aide à la mise en oeuvre de la stratégie du Ministère pour le développement de l'agriculture et de l'agrinégoce, et à titre de service au secteur privé. La stratégie comporte d'importants éléments tels que: méthodes de planification du développement régional, d'évaluation économique du rendement des secteurs, des programmes de développement et des coûts de production; finances et fiscalité des entreprises agricoles; marchés des facteurs de production; harmonisation des programmes de stabilisation et politique énergétique en agriculture.

Politiques et développement de la production

La Division des politiques et du développement de la production, par ses analyses et ses conseils, aide le Ministère à élaborer des politiques de développement agricole à long terme.

Les principales activités de la Division au cours de l'année, ont été, entre autres: un travail plus approfondi sur les politiques de crédit agricole à long et à moyen

terme; l'étude des répercussions des fluctuations des taux d'intérêt et des autres modes de crédit sur les entreprises agricoles; des analyses des questions liées aux politiques fiscales; des études facilitant l'élaboration de politiques de développement régional et national, la conception de politiques et de programmes fédéraux de stabilisation des prix agricoles, l'analyse des dépenses consacrées par l'État au secteur agro-alimentaire et les études des modifications et des ajustements structuraux de l'agriculture canadienne. La Division est également chargée de fournir des conseils d'ordre particulier sur bon nombre de questions relatives à la stabilisation et au développement agricoles, le crédit agricole, la situation financière des agriculteurs, la main-d'oeuvre agricole, la fiscalité, l'acquisition des facteurs de production agricole et les statistiques sur l'agriculture. La Division donne également des conseils particuliers sur les orientations et sur les stratégies de développement propres aux régions agricoles du Canada.

À titre de service au secteur privé, la Division a effectué des analyses sur les marchés des facteurs de production agricole, notamment les engrais, les produits chimiques agricoles, la machinerie, la main-d'oeuvre, les terres et le crédit agricole et a formulé des perspectives sur la situation future de ces marchés. Ses travaux ont également porté sur l'évaluation des variations de la productivité en agriculture et sur la réunion de matériaux nécessaires à la préparation d'une conférence sur le crédit agricole, parrainée par la Fédération canadienne de l'agriculture.

Analyses et politiques d'énergie

La Division des analyses et des politiques d'énergie, par ses conseils et ses informations à caractère économique, est chargée d'aider à l'élaboration de programmes et de politiques ministériels en matière d'agriculture et d'énergie, notamment de programmes de recherche et de développement sur l'énergie et de moyens d'adaptation aux changements dans la consommation de l'énergie.

Au titre de son programme d'analyse économique, la Division a terminé une évaluation, à l'échelle nationale, des possibilités de produire de l'énergie à partir des surplus de biomasse agricole, a achevé des travaux sur l'utilisation du propane et entrepris des études sur l'économie d'essence dans les fermes des Prairies. Le personnel de la Division a complété des études sur les revenus éventuels fournis par la conservation de l'énergie dans les serres et sur les conséquences économiques dans l'engraissement des bovins et la hausse des prix de l'énergie.

Par ailleurs, la Division a été chargée de plusieurs contrats, liés à l'énergie, dont une analyse des répercussions de la hausse des prix de l'énergie sur les coûts des engrais et une analyse comparative des coûts de production en serres dans diverses parties du Canada et sur des marchés concurrents. De plus, le personnel de la Division a réuni des données justifiant le financement du programme ministériel de recherche et de développement sur l'énergie dans le secteur agro-alimentaire.

L'enquête réalisée de concert avec Statistique Canada sur l'utilisation de l'énergie en agriculture s'est poursuivie, et le premier groupe d'informations qui en a été tiré a été divulgué en février 1983. Cette enquête, terminée en juillet 1982, aurait permis de constituer une très bonne base de données sur l'utilisation de l'énergie en agriculture. Une analyse plus approfondie de ces données aura lieu en 1983.

La Division a travaillé étroitement avec la Fédération canadienne de l'agriculture à la création d'un groupe de travail sur l'utilisation de l'énergie en agriculture, réunissant des représentants de groupes agricoles. Les deux réunions de ce groupe de travail qui ont eu lieu pendant l'année financière ont permis à ses membres de constituer une base d'information sur des problèmes et des questions relatifs à l'énergie et aussi de définir des orientations pour l'avenir.

La Division a entrepris un certain nombre d'actions pour mieux informer la communauté agricole en matière d'énergie. Ce sont, entre autres, des expositions sur l'énergie, la préparation d'articles pour l'*Économie agricole au Canada*, l'élaboration de plans pour une série de rapports techniques et la rédaction de plusieurs courts articles qui seront incorporés à *Canadex*.

Durant la dernière partie de l'année, la Division a intensifié sa participation aux activités de base de la programmation du développement régional. Elle a, entre autres, fait des analyses et fourni des informations à plusieurs bureaux régionaux sur des activités liées à l'énergie qui seraient réalisables dans leurs régions respectives.

Pendant l'année, la Division s'est chargée de la gestion d'un projet de planification agricole exécuté en Zambie par Agriculture Canada au nom de l'ACDI.

Développement régional

La Direction du développement régional est responsable de la formulation et de la mise en oeuvre des stratégies et des programmes favorisant le développement du secteur agro-alimentaire dans chaque province ou région. Elle est chargée, notamment, de l'application directe des programmes de développement qui relèvent du Ministère. Ses activités sont menées en consultation et en collaboration avec les ministères provinciaux de l'Agriculture et le secteur privé. En outre, la Direction prodigue des conseils en matière de politiques et effectue des études et des évaluations économiques ayant un rapport avec les politiques et les programmes du Ministère qui touchent le développement agro-alimentaire dans chaque province et dans l'ensemble du pays.

Les activités de la Direction sont menées par l'intermédiaire de la Division de l'analyse et de la coordination du développement, située à Ottawa, et de 10 bureaux régionaux répartis dans chaque province. Par ailleurs, le Comité de développement d'Agriculture Canada constitue un organe important qui assure la coordination régionale à long terme des politiques et des programmes.

Étant donné la politique du gouvernement fédéral voulant que l'accent soit mis sur les questions régionales, Agriculture Canada a assumé, en 1982-1983, la part de

responsabilité fédérale des ententes auxiliaires de développement agro-alimentaire qu'administrait auparavant le ministère de l'Expansion économique régionale (MEER). La Direction du développement régional assure, au nom du Ministère, l'administration des ententes qui lui ont été transférées ainsi que la négociation et l'administration des nouveaux accords.

Poursuivant le travail entrepris l'an dernier, la Direction a élaboré davantage les stratégies visant à orienter le développement agro-alimentaire régional dans les années à venir. Au cours du deuxième semestre, suite à la révision du tarif du Nid-de-Corbeau, la Direction a participé à la formulation de programmes de développement pour toutes les régions, que l'on a appelés projets complémentaires au Programme relatif au transport ferroviaire dans l'Ouest.

Analyse et coordination du développement

La Division de l'analyse et de la coordination du développement est responsable de l'évaluation, de la révision et de la coordination des programmes et des projets de développement agro-alimentaire que le Ministère met en œuvre dans les régions. Elle fournit également des conseils et des recommandations à l'égard des politiques et des programmes du Ministère qui touchent le développement agricole des collectivités, des provinces et de l'ensemble du pays.

Comme la responsabilité fédérale en matière de développement agro-alimentaire incombait à la Direction générale en 1982-1983, la Division s'est chargée du transfert des cinq ententes complémentaires (pour Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, le Québec, le Manitoba et la Colombie-Britannique) et veille maintenant à leur administration. En vertu de l'Entente sur le développement agro-alimentaire du sud-est du Nouveau-Brunswick, signée en juillet 1982, et en vertu de l'Entente sur le développement agro-alimentaire entre le Canada et la Nouvelle-Écosse, signée en octobre 1982, le Ministère assure l'application directe des programmes dans ces régions. La Division a joué un rôle prépondérant dans la formulation des programmes et dans la coordination des négociations fédérales-provinciales, et est responsable de l'application directe journalière des ententes. En outre, la Division a continué d'assurer la coordination des programmes agro-alimentaires prévus dans le Plan global de développement de l'Île-du-Prince-Édouard. En ce qui concerne les projets complémentaires au Programme relatif au transport ferroviaire dans l'Ouest, son personnel a participé à la formulation et à la mise en œuvre des projets de développement agro-alimentaire adaptés aux nouvelles possibilités qu'entraînait la révision des tarifs du Nid-de-Corbeau s'appliquant au transport des céréales.

Poursuivant les travaux entrepris en 1981-1982, la Division a mis en œuvre un système électronique d'analyse et de gestion financières reliant les 10 bureaux régionaux à l'Administration centrale. Avec le transfert des ententes auxiliaires et les nouveaux accords conclus pour le sud-est du Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse en 1982-1983, le budget de la direction consacré aux contributions est passé de moins de 2 millions de dollars en 1981-1982 à près de 60 millions de dollars, somme devant être répartie sur les quelques prochaines années. Les contributions versées en 1982-1983 sont évaluées à environ 18 millions de dollars. Les ressources sont toutes coordonnées par l'intermédiaire de la Division.

La Division a continué de soumettre aux cadres supérieurs des rapports sommaires sur les programmes du Ministère, sur les ententes auxiliaires fédérales-provinciales et sur les activités menées en vertu de la Loi sur les subventions au développement régional. Elle a aussi représenté la Direction générale auprès des comités de gestion chargés d'un certain nombre de programmes de développement des marchés, son souci étant de veiller à ce qu'on tienne compte des préoccupations régionales lors des prises de décisions.

Bureaux régionaux

La Direction du développement régional compte un Bureau de développement agro-alimentaire dans chaque province. Ces bureaux assurent la liaison entre le Ministère, les gouvernements provinciaux et les organismes non gouvernementaux, et sont responsables de l'application directe des ententes de développement agricole.

Chaque bureau est responsable de la conception et de l'application des programmes de développement destinés à la province dans laquelle il est situé, conformément à la stratégie agro-alimentaire de la province et à la stratégie nationale du Ministère. Comme il a déjà été mentionné, les bureaux régionaux ont terminé la rédaction des stratégies ou des profils de chaque province en 1982-1983.

Les directeurs de ces bureaux président les Comités de développement d'Agriculture Canada dans les provinces, comités qui assurent la coordination des programmes du Ministère et étudient les nouveaux projets. Les directeurs sont aussi cogestionnaires des comités de gestion chargés des ententes auxiliaires. Ils sont responsables de l'application régionale des programmes prévus dans les différentes ententes.

Coordination

La Direction de la coordination, comme son nom le suggère, coordonne la planification des affaires financières et administratives, et des opérations de la Direction générale. De plus, elle planifie, prépare et coordonne les procédures pour assurer une préparation appropriée des décisions de gestion.

Elle administre le Programme de la Journée mondiale de l'alimentation afin de donner son appui aux activités nationales et régionales qui visent à soulever l'intérêt public sur les questions alimentaires, tant au pays qu'à l'étranger.

Cette direction est également responsable du programme sur le statut de la femme. Dans le cadre de ce programme, toutes les transactions du Ministère impliquant des femmes rurales, devront être conformes à la réglementation sur le statut de la femme, telle que décrétée par le Cabinet.

DIRECTION GÉNÉRALE DES COMMUNICATIONS

La réorganisation d'envergure, planifiée au cours de 1981-1982, a été effectuée au début de l'année financière. Elle a permis d'étendre notre champ d'activités et a donné à la Direction générale un rôle plus officiel dans le fonctionnement du Ministère.

Une Unité de l'interprétation des politiques a été créée pour aider le public à mieux comprendre les politiques du Ministère. En outre, il existe maintenant une Unité des questions délicates qui conseille la haute direction sur la façon de traiter les questions d'intérêt public auxquelles le Ministère accorde une importance spéciale. La Division des programmes assume maintenant de nouvelles responsabilités et s'occupe de la coordination de tout le programme d'information du Ministère, tandis que la Division des opérations a regroupé ses effectifs pour répondre aux défis et aux besoins que la réorganisation a fait naître. La section auparavant connue sous le nom de Service des relations extérieures a été renommée Section des renseignements au public, mais son mandat n'a presque pas changé.

Interprétation des politiques

L'Unité de l'interprétation des politiques a pour mandat d'élaborer des stratégies de communication pour mieux sensibiliser le public aux programmes du Ministère et les lui faire comprendre et accepter. À cette fin, elle produit des documents tels que les discours du ministre, du sous-ministre et des cadres supérieurs, *Le point sur l'agro-alimentaire* (un bulletin mensuel du ministre de l'Agriculture à l'intention du secteur agro-alimentaire et des dirigeants de groupements de consommateurs), des messages spéciaux et des plusieurs circulaires tels que la *Lettre aux cultivateurs*.

Au cours de sa première année d'existence, l'Unité a préparé plus de 250 discours, 9 numéros du bulletin *Le point sur l'agro-alimentaire*, 73 messages spéciaux et articles documentaires, une *Lettre au cultivateur* et cinq stratégies importantes de communications.

Questions délicates

L'Unité des questions délicates a été créée afin de conseiller les cadres supérieurs du ministère sur les relations publiques.

Ainsi, au cours de la dernière année, plus d'une trentaine de stratégies de communication ont été préparées afin d'aider les gestionnaires à évaluer l'impact de leurs décisions en terme de relations publiques.

Suite aux stratégies de communication plusieurs articles, communiqués de presse et messages spéciaux ont été rédigés.

De plus des ateliers de relations avec les médias ont été offerts aux hauts fonctionnaires du Ministère qui doivent communiquer régulièrement avec les journalistes.

Programmes

Le mandat de la Division des programmes consiste principalement à offrir un service ministériel de relations avec les médias et à planifier et assurer la mise en oeuvre des programmes d'information/relations publiques du Ministère.

Relations avec les médias

Au cours de l'année, cette section a diffusé de l'information variée sur les activités du Ministère par le truchement des médias. Au nombre de ses activités mentionnons: l'organisation de 22 conférences de presse; la rédaction et la diffusion de 120 communiqués de presse; 20 numéros de *Nouvelles et articles documentaires*, une publication décrivant certaines activités du Ministère; et 12 numéros de *Ce mois-ci*, une revue mensuelle des nouvelles publiées par le Ministère.

La section a également produit une centaine d'émissions radio et organisé plus de 150 entrevues avec les représentants de la radio et de la télévision. En outre, la section a préparé 60 annonces publicitaires et collaboré à la réalisation de cinq événements spéciaux.

Agents de programmes

Cette section est responsable d'assurer la liaison entre la Direction générale et les différents secteurs opérationnels du Ministère. Elle prépare et met en oeuvre le plan annuel d'information et donne avis et conseils à la gestion sur les questions d'information et de relations publiques.

Au cours de l'année, cette section a produit quelques 60 plans de communication sur différents programmes ministériels. Elle a en plus assuré la réalisation de multiples projets spéciaux dont cinq ouvertures officielles.

Opérations

La réorganisation a modifié de façon appréciable le mandat de la Division des opérations. Ses nouvelles responsabilités comprennent maintenant la révision des textes, les services audio-visuels et graphiques, la publicité, les expositions, les listes d'envoi ministérielles et la distribution massive des publications.

La Section des services d'édition a révisé 49 publications et 133 numéros de périodiques. En outre, elle s'est occupé d'acheminer les demandes de traduction de la Direction générale des communications, dont le volume a atteint au-delà de 700 000 mots. Le traitement de texte a dépassé les trois quarts de million de mots.

La coordination des diverses étapes de publication a été améliorée par la mise en place de procédures permettant un meilleur suivi du travail.

Les Services audio-visuels ont connu une activité soutenue dans l'ensemble de leur production. Le Service radiophonique a créé 925 actualités radiophoniques et en a distribué 8165 exemplaires. Pour sa part, le Service de

cinématographie a tourné 40 actualités et a poursuivi son service de prêts à l'intention des médias, des groupements agricoles, du secteur de l'enseignement et des particuliers. Ce Service a également créé trois courts métrages intitulés: «L'inspection des viandes: gage de protection»; «Recherches visant à accroître la production ovine du Canada»; et «Le temps des sucres».

Les Services audio-visuels se sont aussi signalés en réalisant des travaux d'exception. Deux publications, soit en braille, soit sur cassette avec repérage instantané des passages recherchés, ont été préparées pour les aveugles. Par ailleurs, dans le cadre d'une campagne d'information spéciale, un programme audio-visuel sur film a décrit, en six minutes, l'agriculture québécoise et le rôle qu'y joue Agriculture Canada.

En 1982-1983, 60 annonces sont parues dans diverses revues pour faire connaître les objectifs et programmes du Ministère.

La Section des expositions a représenté le Ministère à 35 expositions régionales et locales ainsi qu'aux trois expositions majeures de Vancouver, Toronto et Québec, qui ont attiré 230 000 visiteurs. Ces trois expositions ont exploité des thèmes différents: «les Pesticides»; les «Trésors de la terre» et «Les Aliments ... où vont vos dollars?»

Les Services techniques ont créé 238 conceptions graphiques et ont fait la mise en pages de toutes les publications et annonces.

Au chapitre de la distribution massive de documents, les Services d'impression et de distribution ont traité trois millions de pièces et ont préparé 1,2 million d'expéditions postales. Il convient de préciser que 80 % de ce travail a été effectué pour le compte d'autres directions générales. Enfin, cette section tient à jour 371 listes d'envoi ministérielles.

Renseignements au public

La Section des renseignements au public diffuse l'information au grand public, aux ministères et à l'agrinégoce par l'intermédiaire de ses deux sous-sections: Information technique et Distribution des publications.

Les spécialistes en agriculture de la Sous-section de l'information technique se chargent de répondre à une grande partie des demandes de renseignements techniques adressées au Ministère et ce, au moyen de lettres, de téléphones et de rencontres personnelles ou par la distribution des publications du Ministère. Au cours de l'année, on a répondu par écrit à 1965 lettres et 37 500 demandes de renseignements ont été traitées au téléphone ou au cours de rencontres personnelles.

La Sous-section a également offert des tours guidés à 203 groupes de visiteurs, soit 7496 personnes. On comptait, parmi ces visiteurs, des groupes ou des délégations de 24 pays, outre les participants à des rencontres cosmopolites telles que la conférence internationale du Bureau mondial des éleveurs de bétail Jersey, à laquelle 11 pays étaient représentés.

La Sous-section s'est également occupée de mettre à jour les données du système Telidon et d'y ajouter des renseignements. Ce système vidéotex met de l'information à la portée des agriculteurs, de l'agrinégoce et des consommateurs du Manitoba, de la Saskatchewan, de l'Alberta et de l'Ontario à titre semi-expérimental. Agriculture Canada dispose maintenant de quatre banques de données informatisées, soit «Grassroots», «Novatex», «Vista», et «Cantel».

Le personnel de la Section a aussi donné des exposés sur les programmes ministériels et agi comme personne-ressource aux foires et aux expositions. Il a également accordé, au cours de l'année, 85 entrevues pour la radio, la télévision et les journaux.

Par ailleurs, la Sous-section de la distribution des publications a reçu, au cours de l'année, plus de 80 500 lettres auxquelles elle a répondu en envoyant 3,8 millions de publications. Elle a également répondu à quelque 16 000 demandes de renseignements au téléphone ou de vive voix.

DIRECTION GÉNÉRALE DES AFFAIRES FINANCIÈRES ET ADMINISTRATIVES

Administration

Toujours soucieuse d'améliorer la gestion des ressources, la Division a mis en œuvre un programme de construction comprenant, entre autres, l'aménagement d'un nouveau laboratoire de transformation des viandes à Lacombe (Alb.) et d'un important bureau-laboratoire à Saint-Jean (Qc). Au siège de l'administration centrale du Ministère, à Ottawa, on a réaménagé plusieurs étages pour économiser de l'espace et accroître l'efficacité des activités internes.

La Division a préparé un nouveau guide d'instructions à l'intention des conducteurs des 1680 véhicules du Ministère et de tous les employés intéressés. Le guide souligne l'importance de la courtoisie et du respect des règles de sécurité au volant. La Division a également commencé à promouvoir l'utilisation du propane comme combustible pour les véhicules. Au cours de l'année, 22 véhicules ont été ainsi convertis à ce carburant et on prévoit en convertir un nombre plus élevé, l'an prochain.

Des ateliers ont été organisés dans plusieurs centres régionaux pour parfaire les connaissances des employés en gestion du matériel, y compris les méthodes d'approvisionnement, la gestion du parc automobile et la politique en matière de contrats.

Cette année, la campagne de Centraide a connu un succès éclatant dans la région de la capitale nationale. Le Ministère a dépassé son objectif de 10 %.

La Division a apporté certains changements à sa politique afin de se conformer à la législation sur l'accès à l'information et la protection de la vie privée. Dans un même temps, elle a mis en train un programme de gestion des dossiers pour améliorer la qualité de l'information opérationnelle et de gestion, et la rendre plus accessible.

Finance

La Direction de la finance élabore et applique des politiques et des systèmes financiers, fournit des services de comptabilité et de préparation de rapports financiers, conseille les cadres du Ministère sur la planification et le contrôle financiers et assure la communication avec les organismes centraux. Ces services sont dispensés par les divisions de l'administration centrale et les bureaux financiers de Moncton, Montréal, Toronto, Saskatoon, Vancouver et de la région de la capitale nationale.

On a mis sur pied un nouveau système informatisé de gestion financière. Avant la fin de l'année, on a procédé à l'installation de sept mini-ordinateurs et formé le personnel à leur utilisation. Grâce à ce système, les principaux centres de responsabilité recevront des informations financières en direct.

On a répondu à toutes les exigences de l'administration financière, y compris la préparation du budget principal des dépenses, des budgets supplémentaires et des comptes publics.

Le processus d'administration financière du Ministère s'est révélé efficace comme en témoigne la citation suivante du dernier rapport du Vérificateur général:

> «Les méthodes de gestion et de contrôle financiers du ministère de l'Agriculture ont donné de bons résultats dans l'ensemble ... les systèmes de contrôle des dépenses budgétaires sont bien établis et fonctionnent bien.»

Bibliothèques

La Division des bibliothèques offre ses services à toutes les unités du Ministère, partout au Canada. En plus de la Bibliothèque centrale à Ottawa, il y a 26 bibliothèques régionales offrant un service professionnel. Une politique ministérielle sur les services de bibliothèque a été approuvée par la haute direction.

La Division continue à élargir sa base de données informatisées de manière à y inclure, outre les documents acquis et catalogués depuis 1978, les projets spéciaux concernant la collection de périodiques et la collection entomologique. L'accès à la collection a été amélioré par la production d'AGRICAT, un catalogue COM (computer output on microfiche).

On constate l'application accrue des techniques modernes d'information au sein du Ministère; ainsi le nombre des recherches informatisées en direct a dépassé 5700. Plus de 275 bases de données sont maintenant accessibles aux usagers ministériels. Pendant l'année, on a commencé la décentralisation de ce service afin de l'offrir localement.

Le système d'information de gestion de la Division a été automatisé ce qui permet maintenant l'entrée décentralisée de données sur les projets et les méthodes utilisées ainsi qu'une production plus efficace des rapports de gestion. La communication directe d'information demeure la raison d'être de la Division. Pour l'ensemble du système, plus de 76 000 documents ont été prêtés aux divers services du Ministère et aux autres usagers du réseau. Le rapport articles prêtés/articles empruntés, qui est de huit pour un, montre bien que l'on a réussi à maintenir la qualité de la collection. Quatre-vingt-douze pour cent des documents prêtés au personnel du Ministère proviennent de la collection du Ministère.

La formation du personnel spécialisé a pris énormément d'importance par suite de l'utilisation accrue des nouvelles techniques comme le traitement des mots et l'acheminement électronique du courrier. Des travaux sur l'utilisation d'un mini-ordinateur pour répondre aux besoins des bibliothèques ont été achevés.

Systèmes et services consultatifs

La Direction des systèmes et des services consultatifs a connu une autre année financière très productive en 1982-1983. Fait sans précédent au Ministère, la Direction a produit un document qui définit des orientations stratégiques pour les systèmes d'information. Elle a également préparé des énoncés de politique concernant la gestion des machines de traitement de textes et des micro-ordinateurs au Ministère. On a renouvelé le matériel de communication pour que les usagers régionaux et locaux puissent avoir accès plus facilement aux systèmes du Ministère. Le taux d'utilisation du réseau décentralisé de communication et d'information AgriNet a ainsi augmenté de 60%.

La mise en oeuvre d'autres plans dans le cadre du Projet sur l'imputabilité interne a permis d'améliorer les méthodes et le contrôle de gestion au Ministère. Par ailleurs, les bureaux du sous-ministre, du Secrétariat et de la Direction générale de la commercialisation et de l'économie ont lancé un projet pilote qui consiste à mettre sur pied, en liaison avec le réseau AgriNet, un système de constitution des dossiers pour le Ministère.

Parmi les principaux programmes mis en place au cours de l'année, citons notamment le régime de contrôle d'aptitudes des bovins de boucherie, le système du pari mutuel aux hippodromes et le système des paiements compensatoires de l'Office de stabilisation des prix agricoles. On peut également mentionner plusieurs projets de moindre importance, dont l'addition de deux mini-ordinateurs au système AgriNet de Saint-Jean et de Sainte-Foy et l'installation de 15 autres à divers endroits. En outre, on a fait l'acquisition d'un système de gestion des bases de données qui facilitera la mise au point de systèmes commerciaux et internes en plus d'aider les utilisateurs non-spécialistes à répondre eux-mêmes à leurs besoins.

Plus de 500 jours de formation sur les systèmes d'information, y compris des cours sur l'utilisation du réseau AgriNet, ont été dispensés dans les différents services du Ministère. Des services de soutien ont été mis en place pour la Direction dans les régions de l'Ouest, de l'Est et du Centre du pays. On a également négocié, avec le service d'informatique du Ministère, un nouveau contrat qui a permis de réaliser des économies de coût de 21% supérieures à celles de la dernière année financière, et cela malgré une charge de travail plus lourde.

Le Ministère a agrandi son système électronique de transmission des messages (EM) en 1982-1983 et mène à bien des études dans des domaines comme le classement électronique des pores, les systèmes automatisés d'information sur les marchés, le Fichier canadien sur les éléments nutritifs et le contrôle d'aptitudes des bovins laitiers.

La Direction a continué de soutenir les directions générales du Ministère en répondant à plus de 100 demandes concernant la préparation de rapports spéciaux ou l'apport de modifications aux quelque 140 systèmes existants.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ADMINISTRATION DU PERSONNEL

La Direction générale de l'administration du personnel élabore et applique des politiques et programmes touchant quelque 11 000 employés disséminés à travers le pays.

Langues officielles

La Direction générale s'est penchée cette année sur la communication avec le public et le service au public, dans les deux langues officielles, dans les régions bilingues et celles où la demande est importante. Une augmentation nette de 1987 titulaires qualifiés du point de vue linguistique pour servir ces régions a été réalisée. De plus, 10 nouveaux postes bilingues ont été créés dans l'Ouest canadien pour répondre aux besoins du public. Un plan fonctionnel a été élaboré et mis en œuvre pour déceler les problèmes et fournir l'information nécessaire aux gestionnaires pour des prises de décision.

Une réalisation notable reliée à la langue de travail se manifeste par l'augmentation de 3% des surveillants qui répondent aux exigences linguistiques de leur poste.

La Division des langues officielles a donné des cours de base continus (de langue seconde) à 154 employés, tandis que 76 ont suivi des cours de base le soir. Des cours de perfectionnement de langue ont été offerts à près de 450 employés qui ont participé à des programmes d'immersion, des ateliers, des cours universitaires, des immersions de fin de semaine, ainsi qu'à des cours spécialisés et à des méthodes d'auto-apprentissage comme projet pilote.

Dotation et perfectionnement

La Division de la dotation et du perfectionnement a revisé les procédures permettant la mise en place de la planification de la gestion du personnel, des ressources humaines et des méthodes de travail au Ministère. Cette restructuration a pour but de faciliter l'élaboration de stratégies de recrutement visant les femmes, les handicapés et les autochtones en encorporant leur planification à celle de la planification globale des ressources humaines. La Division a en outre poursuivi ses activités de perfectionnement en gestion, notamment le Programme d'affectation des cadres (CAP), et a dispensé des cours d'évaluation du rendement des employés dans la Région de la capitale nationale et ailleurs à travers le Canada.

Des concours ont été organisés pour combler près de 1000 postes dans les catégories scientifique et professionnelle ainsi qu'administrative et du service extérieur. La Division a également participé à plusieurs foires et expositions sur l'emploi cette année. Elle a également revisé les procédures concernant l'utilisation du répertoire pour l'embauche de vétérinaires et a obtenu l'approbation pour la mise sur pied d'un programme ministériel de mutation.

Dans le secteur de la formation et du perfectionnement des recommandations ont été faites pour mettre sur pied les programmes d'orientation pour les cadres intermédiaires et les surveillants. Les cours pilotes seront prêts en 1983-1984 et le début des cours est prévu pour le 1er avril 1984. Aussi, à la suite de demandes, plusieurs séances importantes et cours ont été donnés à travers le pays. Des services de consultation ont également été fournis en ce qui a trait à l'emploi de méthodologie de travail au cours de multiples interventions visant le développement organisationnel.

Personnel extérieur

La Division du personnel extérieur a fourni conseils et services en matière de personnel aux cadres hiérarchiques du Ministère de ses huit bureaux disséminés dans le pays. Au cours de l'année, elle a pourvu 4465 postes et en a classé 1853 autres; par ailleurs, on a dispensé 166 cours de formation et étudié 1196 griefs.

Classification

En 1982-1983, la Division de la classification a effectué quelque 1210 cas de classification et d'identification linguistique, dont plusieurs études organisationnelles complexes ainsi que les transpositions à la nouvelle catégorie de la gestion. Quatre cours sur l'évaluation et l'identification linguistique des postes eurent lieu à Ottawa, tandis que trois furent donnés dans les régions (Vancouver, Toronto et Montréal). Quarante-quatre griefs de classification furent entendus et neuf étaient encore en instance à la fin de l'année. Des ateliers de formation à l'intention des adjoints en classification eurent lieu à Calgary, Winnipeg et Toronto. A Ottawa, se tenait un séminaire à l'intention des chefs décisionnaires sur les services de la division. En réponse au rapport de vérification du Conseil du Trésor, tous les postes de l'Inspection des produits primaires (PI) furent vérifiés sur place afin de déterminer le niveau de chacun et un rapport en ce sens fut présenté au Conseil du Trésor. De plus, on a entrepris les travaux préliminaires à la révision des normes de classification AG, HP et GLT.

Relations de travail

Durant l'année 1982-1983, la Division des relations de travail a participé dans les négociations de conventions collectives pour les groupes SE, AG et BI, terminées avant la mise en place de la Loi C-124; cette dernière a amené une augmentation importante des griefs présentés pendant l'année. Les titulaires des postes classifiés dans le groupe de la gestion supérieure furent transposés et payés conformément aux directives du Conseil du Trésor.

La formation et les conseils en relations de travail et en matière de santé et de sécurité au travail furent fournis aux gestionnaires et surveillants à travers le Canada. Un ensemble de matériel de formation en relations de travail fut mis au point et présenté aux équipes régionales de gestion de la Direction générale de la production et de l'inspection des aliments à travers le pays.

Le nombre de comités mixtes sur la sécurité et la santé au travail est passé de 30 à 64.

Un coordonnateur du Programme d'aide aux employés a été engagé, et des démarches ont été prises pour développer des activités dans ce secteur.

UNITÉ DE COORDINATION DES POLITIQUES

Cette unité a pour but de veiller à ce que les propositions de politique émanant du Ministère soient conformes aux priorités exprimées par le Ministre de l'Agriculture. Elle veille également à coordonner le travail au sein du Ministère et à se maintenir en contact avec les autres ministères dans le secteur du développement des politiques.

PLANIFICATION STRATÉGIQUE

La Division de la planification stratégique appuie le sous-ministre et les cadres supérieurs du Ministère dans l'élaboration de stratégies d'ensemble. Sa responsabilité première est de les aider à définir l'orientation future du Ministère.

La Division, qui était à l'origine un élément de la Direction générale de la planification stratégique et de l'évaluation, relève maintenant directement du sous-ministre adjoint supérieur (Politique); elle est en train d'acquérir un rôle plus actif dans la coordination des politiques et des demandes aux organismes centraux. Elle assume aussi la responsabilité de la planification d'urgence du Ministère.

Durant l'année, la Division a entrepris l'examen annuel de la planification conformément au processus de planification appliqué au Ministère. Cette tâche comprend un examen et une mise à jour majeurs de la base d'information sur la planification stratégique qui a servi de pivot pour l'établissement de la liste de priorités du Ministère. Parmi les autres réalisations, mentionnons la préparation de la stratégie globale du Ministère et sa remise au département d'État au Développement économique et régional, la rédaction de rapports sur les possibilités à long terme concernant l'énergie et le réseau agro-alimentaire, la planification d'urgence, la micro-électronique et la technologie de l'information dans le réseau agro-alimentaire ainsi qu'une évaluation des incidences de la nouvelle Constitution canadienne sur l'agriculture et le Ministère. De plus, la Division poursuit son travail sur la mise au point d'un réseau d'information sur les secteurs agricoles clés qui emmagasinera et récupérera par voie électronique l'information pertinente sur les situations et les tendances actuelles et futures.

À l'heure actuelle, ce que l'on cherche surtout à faire, c'est d'améliorer le processus de planification en reperant et en reliant plus explicitement les grandes questions, les stratégies d'ensemble, les actions et les ressources, en implantant la planification d'urgence et en améliorant les aspects de l'organisation du travail et de la coordination de la planification stratégique au moyen, entre autres, du calendrier de planification. De plus, on est en train d'établir en principe des rapports plus étroits avec la planification et le contrôle des ressources humaines et financières en vue d'en tenir compte durant l'année financière 1983-1984.

DIRECTION DES AFFAIRES INTERNATIONALES

La Direction des affaires internationales a pour responsabilité de coordonner la participation du Ministère à l'aide alimentaire internationale ainsi qu'à l'assistance en matière de commerce et de technologie agricole, de voir à la bonne marche de programmes précis d'aide alimentaire et de développement agricole et d'assurer les communications multilatérales et bilatérales. Elle s'acquitte de ces responsabilités par le biais de son Service de la liaison internationale et de son Secrétariat des projets d'outre-mer, en collaboration avec les autres directions du Ministère, afin d'assurer la réalisation des objectifs du gouvernement fédéral ici-même et à l'étranger.

Liaison internationale

Le travail du Service de la liaison internationale, chargé de coordonner les activités internationales du Ministère, comporte trois volets: les organismes multilatéraux, l'information agricole internationale et les relations agricoles avec l'étranger.

Avec la collaboration du Service canadien des délégués commerciaux, le Service de la liaison internationale a continué à diffuser, en 1982, de l'information sur les politiques et programmes agricoles à l'étranger dans la publication bimestrielle intitulée *L'agriculture à l'étranger*. Tous les mois, elle a publié également *Information sur l'Agriculture au Canada*, publication destinée à tenir les délégués canadiens au courant des politiques agricoles du pays. Elle a aussi préparé des notes

informatives sur les pays qui intéressent particulièrement le Ministre et les cadres supérieurs du Ministère. Le Service de la liaison internationale a en outre poursuivi ses activités d'élaboration et de coordination des activités du Ministère au sein de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), du Programme alimentaire mondial (PAM), du Conseil mondial de l'alimentation (CMA), de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), de l'Institut inter-américain pour la coopération agricole (IICA) et du Comité d'étude sur les problèmes agricoles de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe.

Au cours de l'année, il a également coordonné les préparatifs de la participation du Ministre à la réunion des ministres du comité de l'agriculture de l'OCDE tenue à Paris, et à la huitième session ministérielle du CMA qui a eu lieu à Acapulco, au Mexique. Le Service de liaison a en outre collaboré à l'organisation du colloque sur la gestion agricole tenu à Québec, en septembre-octobre 1982, pour l'Agence de coopération culturelle et technique (ACCT). La Division a en plus été chargée de préparer les visites de plusieurs ministres étrangers de l'agriculture au Canada, soit celui des États-Unis, de l'URSS, du Brésil et d'Israël. Le Service de la liaison internationale a organisé les tournées du Ministre au Mexique, en France, en Australie et en Nouvelle-Zélande et a préparé les notes informatives nécessaires à ces visites.

Projets d'outre-mer

Le Secrétariat des projets d'outre-mer canalise les compétences du Ministère en vue de la planification, de l'exécution et de l'évaluation des projets agricoles à l'étranger. Il coordonne les programmes financés par l'Agence canadienne de développement international (ACDI) et forme le principal lien de communication entre le Ministère et ces programmes; en outre, il dispense des services administratifs et financiers centralisés aux projets de l'ACDI mis en œuvre par le Ministère. Il assure l'élaboration et la mise à jour de politiques et de méthodes s'appliquant aux projets d'aide technique menés à l'étranger.

Le Secrétariat s'occupe également de l'élaboration de nouvelles formules d'aide technique pour assurer la réalisation des objectifs prioritaires du Ministère en ce qui a trait au développement des marchés agricoles dans les pays à revenus moyens, en voie de développement. Il prend aussi les dispositions nécessaires pour le détachement du personnel du Ministère auprès des organismes internationaux et du Service des délégués commerciaux.

Au cours de l'année 1982-1983, le Secrétariat a collaboré avec l'ACDI à la planification de programmes en Algérie, au Brésil et en Chine. Les projets en question auront pour priorité la prestation d'aide technique en vue de résoudre des problèmes de développement particulier, mais du même coup, procureront au Canada des avantages inattendus dans le domaine scientifique ou commercial.

Le programme que l'on planifie actuellement en Algérie comporte des projets de production de pommes de terre de semence, de volailles et de bovins laitiers, et de mécanisation des cultures maraîchères. Le programme visant le Brésil comporte des projets de culture sans labour, de recherches agronomiques sur la production du blé, de recherches zootechniques s'appliquant aux bovins laitiers, d'agro-climatologie, de technologie vétérinaire et de transformation de la volaille de même que de mise en place d'une banque de données pédologiques. Les projets visant les deux pays susnommés débuteront en 1984.

Pour ce qui est du programme touchant la Chine, il englobe trois projets: quarantaine des plantes (il débutera en avril 1983), production fourragère et production de pommes de terre de semence. Ce dernier ne sera mis en œuvre qu'à la fin de 1983 ou en 1984.

Le Secrétariat continue à collaborer avec l'ACDI et la Direction générale de la recherche à la planification d'un projet de recherches sur la production de cultures en Haute-Volta, qui devrait démarrer au début de 1984. En outre, il a facilité le détachement de personnel à l'ACDI pour participer à une variété de délégations techniques à court terme, par exemple, la délégation chargée d'étudier la reconstitution du cheptel de porcs en République dominicaine et la délégation chargée de l'élaboration de la stratégie agro-alimentaire au Nicaragua.

En 1982-1983, le Service des projets d'outre-mer a assuré des services administratifs aux projets suivants mis en œuvre par le Ministère au nom de l'ACDI: l'amélioration du blé au Brésil, la technologie alimentaire en Colombie, la lutte contre la fièvre porcine africaine en Haïti, la recherche en aridoculture en Inde, la stratégie agro-alimentaire au Maroc, la cartographie des terres au Népal, la culture sèche au Pakistan, la recherche en terres arides au Sri Lanka, les recherches sur le blé et sa production en Tanzanie, l'aide technique à la planification économique en Zambie. Les équipes de spécialistes chargées des projets au Maroc et au Pakistan ont été envoyées sur place pour la première fois en 1983, et le projet en Inde a amorcé une troisième phase quinquennale.

Au cours de l'année, le Secrétariat a mis sur pied des modalités permettant de combler plus facilement les vacances des postes d'outre-mer, y compris l'amélioration des clauses des contrats visant les fonctionnaires à la retraite en vue d'accroître l'utilisation de cette importante réserve de compétences agricoles pour les projets d'outre-mer.

Le Secrétariat a consacré des efforts à coordonner la réponse du Ministère aux recommandations s'appliquant aux activités internationales des divers ministères, proposées par le groupe de travail John Edwards. Il continue à travailler à l'élaboration des modalités relatives à l'expansion du programme de détachement recommandée par le groupe de travail, y compris la détermination de postes et de candidats appropriés ainsi que la sélection des pays prioritaires.

Le Secrétariat a terminé une étude de la politique visant la gestion des protocoles d'ententes et l'a présentée au Comité des cadres supérieurs. Il en est également à mettre la dernière main à la préparation d'un plan d'action pour la mise en œuvre des recommandations.

Au cours de la dernière année, le nombre d'entrées dans le répertoire des ressources humaines à partir duquel on sélectionne les candidats pour combler les postes au sein des organismes internationaux et les postes offerts

dans le cadre des projets de l'ACDI administrés par Agriculture Canada est passé de 900 à 1300. On a apporté des modifications importantes au système en vue de le rendre plus efficace et précis.

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA VÉRIFICATION ET DE L'ÉVALUATION

La Direction générale de la vérification et de l'évaluation aide le sous-ministre et les cadres supérieurs du Ministère à assurer une gestion et un contrôle efficaces des programmes et activités du Ministère.

Vérification interne

La Division de la vérification interne est chargée d'examiner et d'évaluer les activités du Ministère de façon indépendante et systématique et de conseiller la Direction sur l'économie, l'efficacité des politiques, des pratiques et des contrôles de gestion.

Conformément à un règlement révisé du Ministère sur la vérification interne, adopté en janvier 1982, la portée des examens de vérification a été étendue de manière à permettre une évaluation plus globale des activités et des contrôles de gestion. Au cours de l'année, 13 projets de vérification ont été entrepris à différents niveaux fonctionnels dans l'ensemble du Ministère.

Évaluation des programmes

La Division de l'évaluation des programmes est chargée de revoir périodiquement les programmes du Ministère afin de déterminer dans quelle mesure leurs objectifs sont atteints et d'en évaluer les effets et la pertinence en regard des priorités actuelles du Ministère.

On a mené à terme les évaluations portant sur :

- L'amélioration génétique du bétail (incluant les programmes de contrôle d'aptitudes);
- Les programmes de protection contre les risques de production (assurance-récolte, indemnisations et aide spéciale d'urgence).

Les évaluations suivantes se poursuivent :

- Les programmes de protection contre les risques des marchés (Loi sur la stabilisation des prix agricoles, Loi sur l'Office des produits agricoles);
- Les programmes d'aide aux familles agricoles (Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles, Fonds de rajustement de l'aide au transport des céréales fourragères);
- Les programmes de soutien du marché (classement et inspection des bestiaux, fruits et légumes frais et produits laitiers).

La politique du Ministère à l'égard de l'évaluation des programmes a été révisée au cours de l'année pour être incluse dans le *Manuel de gestion* du Ministère.

DIRECTION DE L'IMPUTABILITÉ DE LA GESTION

Mise sur pied en 1979, la Direction de l'imputabilité de la gestion est responsable de la gestion et de la coordination du plan d'action ministériel sur le perfectionnement des pratiques et contrôles de la gestion (PPCG). Le plan comporte plusieurs projets et sous-projets distincts, dont l'élaboration et la mise en œuvre relèvent des directions générales hiérarchiques et fonctionnelles au sein du Ministère. Elle est en outre chargée d'assurer que tous les projets visant à améliorer la planification et le contrôle de la gestion soient menés à bonne fin et se conforment aux exigences du bureau du Vérificateur général. La Direction a aussi pour fonction d'informer le sous-ministre et les autres cadres supérieurs sur les progrès mensuels des activités d'imputabilité de gestion et d'aider les gestionnaires des directions générales à la mise en œuvre des systèmes de planification et de contrôle.

La Direction est chapeautée d'un directeur général qui relève directement du sous-ministre. Il est aidé de huit fonctionnaires qui sont détachés des directions générales du Ministère pour des périodes allant jusqu'à 6 mois. Cette façon de procéder garantit que les directions générales tirent profit des services d'employés ayant toute l'expérience et les aptitudes voulues pour appliquer les concepts et les méthodes liées au perfectionnement des pratiques de gestion, notamment des systèmes de planification et de contrôle de gestion. De surcroît, les fonctionnaires détachés à la Direction jouissent d'une excellente occasion de parfaire leurs connaissances en gestion et d'apporter idées et façons nouvelles de penser sur les besoins en saines pratiques de gestion et sur l'élaboration de ces dernières.

Voici une liste des réalisations importantes de la Direction de l'imputabilité de la gestion depuis sa création en 1979 :

- Elle a élaboré et mis en œuvre des méthodes pour la préparation des plans stratégiques, des plans à long terme et des plans de travail pour l'année courante.
- Elle a fait parvenir à tous les gestionnaires les lignes directrices ministérielles en matière de planification et de contrôle opérationnels.
- En collaboration avec la Direction générale du personnel, elle a organisé des ateliers sur l'imputabilité de la gestion visant à dispenser aux gestionnaires une

formation leur permettant d'acquérir les aptitudes exigées et d'utiliser efficacement les systèmes de planification et de contrôle;

— Elle a permis aux gestionnaires de perfectionner leurs aptitudes de planification en leur faisant des commentaires sur les plans à long terme qu'ils soumettent à son étude;

— Elle a terminé 90% des projets du plan d'action sur le perfectionnement des pratiques et contrôles de gestion (PPCG), d'une manière jugée satisfaisante par les cadres supérieurs et le Vérificateur général;

— Elle a dispensé à plus de 30 fonctionnaires qui ont été détachés à son service des cours de formation sur des sujets choisis visant à améliorer les pratiques de gestion utilisées au Ministère.

Le Ministère continuera à consacrer du temps et des efforts au perfectionnement et à la mise en oeuvre de pratiques de gestion efficaces en vue de mener le plan d'action PPCG à bonne fin avant mars 1985.

POOR

QUALITY

ORIGINAL